



¿Qué habilidades deben poseer los estudiantes del Siglo XXI?



Pág. 5

Años
45

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA DE
INGENIERÍA Y CIENCIAS SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS



Proponen modernización de trolebús con energías eléctrica y solar

Pág. 17



EL
HOMBRE
MÁS
FUERTE

Págs. 22 y 23

DIRECTORIO
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Enrique Fernández Fassnacht
Director General

Julio Gregorio Mendoza Álvarez
Secretario General

Miguel Ángel Álvarez Gómez
Secretario Académico

José Guadalupe Trujillo Ferrara
Secretario de Investigación y Posgrado

Francisco José Plata Olvera
Secretario de Extensión e Integración Social

Mónica Rocío Torres León
Secretaria de Servicios Educativos

Primo Alberto Calva Chavarría
Secretario de Gestión Estratégica

Francisco Javier Anaya Torres
Secretario de Administración

Emmanuel Alejandro Merchán Cruz
**Secretario Ejecutivo de la Comisión de Operaciones
y Fomento de Actividades Académicas**

Suylan Wong Pérez
**Secretaria Ejecutiva del Patronato de Obras
e Instalaciones**

David Cuevas García
Abogado General

Modesto Cárdenas García
Presidente del Decanato

Raúl Contreras Zubieta Franco
Coordinador de Comunicación Social

UPIICSA

Jaime Arturo Meneses Galván
Director

Lucrecia Guadalupe Flores Rosete
Subdirección Académica

Eduardo Gutiérrez González
**Sección de Estudios de Posgrado
e Investigación**

Carlos Aarón Fuentes Ambríz
Subdirección Administrativa

María Nacira Mendoza Pinto
**Subdirección de Servicios Educativos e
Integración Social**

Diana Del Valle García
Coordinación de Enlace y Gestión Técnica

NOTIUPIICSA

Diana Del Valle García
Jefa de Difusión

Alvaro Caudillo Piña
Coordinador Editorial

Araceli López García
Reportera y Corrección de Estilo

Ernesto Daniel Hernández Yañez
Diseño Editorial y Fotografía

Contenido

- Analizan resultados de la evaluación curricular para mejorar planes de estudio. 4
- ¿Qué habilidades deben poseer los estudiantes del Siglo XXI?..... 5
- Aportan sus experiencias para enriquecer evaluación curricular.. 6
- Organizan alumnos el *Primer Encuentro de Ingeniería Industrial* 9
- Comparten sus vivencias y dejan ver el lado humano del docente..... 10
- Eclipsados en UPIICSA 12
- Sustentabilidad en cuatro etapas 14
- Proponen modernización de trolebús con energías eléctrica y solar..... 17
- Presentan el libro *Problemas resueltos de fisicoquímica*. 19
- ¿Qué es la caries dental? 20
- ¿Quién es el hombre más fuerte de la UPIICSA?..... 22

NOTIUPIICSA, año XVIII, No. 17, Agosto 2017, es una publicación mensual editada por el Instituto Politécnico Nacional a través de la Coordinación Editorial de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas. Av. Té #950 esquina Resina, Col. Granjas México, C.P. 08400, Del. Iztacalco, Ciudad de México, México. Teléfono: 56242000 EXT. 70516., www.upiicsa.ipn.mx, notiupiicsa@ipn.mx. Editor responsable: Comité Editorial de la UPIICSA. Reserva de derechos al uso exclusivo del título, ISSN y certificados de licitud de título y de contenido en trámite. Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación ni de la Institución. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización del Instituto Politécnico Nacional.

Editorial

Con este número 17 de nuestra revista damos la bienvenida a los alumnos al nuevo ciclo escolar, que abre una oportunidad para continuar por el camino de la excelencia académica para que esta Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas siga siendo un aporte para el desarrollo del sector productivo de México.

NOTIUPIICSA presenta en esta nueva entrega información de la vida académica, deportiva y cultural, en la que participan directivos, profesores y estudiantes, además de especialistas quienes comparten sus conocimientos para enriquecer la práctica docente, tal es el caso de la conferencia que sustentó el coordinador de Sistemas Académicos del IPN, Xicoténcatl Martínez Ruiz, quien habló de las habilidades que debe poseer el estudiante del Siglo XXI para enfrentar los desafíos que imponen los tiempos modernos.

También destaca el trabajo que efectuaron docentes y directivos de diversos programas académicos durante el 2° *Foro Académico*, en el que analizaron el avance de los resultados de la evaluación curricular, con el propósito de mejorar los planes de estudio.

La labor docente va más allá de las aulas, y en esta ocasión nuestros maestros participaron en el foro *Experiencias Académicas*, en el que al relatar sus inicios, trayectoria y cómo se preparan para recibir a sus alumnos nos permiten asomarnos al lado humano de los profesores.

Una valiosa aportación se encuentra en el artículo que escribió el experto Mario Amador, quien abordó el tema *Sustentabilidad en cuatro etapas*, en el que se plantea y responde a la pregunta ¿cómo se aplica esto a los empleados, desarrollar el talento, mejorar la retención y sobre todo comprometer plenamente a toda la organización?

En el ámbito deportivo, *NOTIUPIICSA* da cuenta de quiénes son los hombres más fuertes de la UPIICSA, cómo logran esa fuerza para levantar un peso de más de 200 kilos y cuál es su método para combinar el estudio con el deporte.

¡Bienvenidos!

ATENTAMENTE

LAI. Jaime Arturo Meneses Galván
Director de la UPIICSA

Analizan resultados de la evaluación curricular para mejorar planes de estudio



Docentes y directivos de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA) presentaron y analizaron el avance de los resultados de la evaluación curricular, con el propósito de mejorar los planes de estudio.

Durante el 2º *Foro Académico*, con duración de dos días, los participantes abordaron los temas de índices de reprobación, deserción y eficiencia terminal. También hicieron referencia de los perfiles que buscan los empleadores.

Al poner en marcha los trabajos, el Director de la UPIICSA, Jaime Arturo Meneses Galván, aseguró que la importancia de la evaluación curricular radica en conocer la operación de los programas académicos y los resultados que arrojan en relación con los índices de reprobación, deserción y eficiencia terminal.


Añadió que también permite analizar los perfiles que buscan los empleadores, “sólo así podremos vislumbrar hacia dónde deberemos dirigir nuestros esfuerzos como formadores de nuevas generaciones”, subrayó.

Indicó que esta actividad constituye un proceso permanente que implica un constante ejer-

cicio de autocrítica y conciencia de cambio, en el que debe participar toda la comunidad de la escuela.

En su turno, la Subdirectora Académica, Lucrecia Flores Rosete, expuso que la evaluación curricular aumenta como consecuencia de nuevas ideas que toman fuerza en el discurso pedagógico actual, tales como mayor autonomía y responsabilidad social.

Apuntó que la finalidad de evaluar el currículum está íntimamente ligada a la necesidad de poseer información acerca de lo que ocurre en las instituciones educativas en relación con las actividades de enseñar y aprender. Sostuvo que la interpretación de los datos servirá para orientar el proceso de toma de decisiones.

Las conclusiones del foro estuvieron a cargo de los jefes de las carreras de Ciencias de la Informática, José Luis López Goytia; de Ingeniería Industrial, Rafael Lozano Lobera; de Ingeniería en Informática, Serafín Ortega de la Cruz; de Ingeniería en Transporte, Silvia Patricia Estrada González; de Administración Industrial, Laura Andrómeda Fonseca Monterrubio, así como del administrador de Ingeniería en Sistemas Automotrices, Juan Manuel Benítez Machorro. 

¿Qué habilidades deben poseer los estudiantes del Siglo XXI?

En el marco del 2° *Foro Académico*, el coordinador de Sistemas Académicos del IPN y editor en jefe de la revista *Innovación Educativa*, Xicoténcatl Martínez Ruiz, dictó la conferencia magistral *Retos y Desafíos en la Educación Superior*, en la que habló de las habilidades que deben tener los alumnos de nivel superior para enfrentar los tiempos actuales.

El especialista señaló que más de 40 por ciento de los trabajadores europeos consideran que sus habilidades no corresponden con aquello que requiere su trabajo, situación similar sucede en México, Japón y Corea. Paralelamente muchos empleadores han reportado que enfrentan problemas para contratar debido a la escasez de competencias.

Para formar a los estudiantes con las habilidades del Siglo XXI se debe tener en cuenta que la tecnología cambió el lugar de trabajo, el mundo está más integrado y que debe haber colaboración e interacción con otros grupos. Otro factor es el envejecimiento de la población y que las garantías sociales tendrán otros parámetros.

Ante este panorama, Xicoténcatl Martínez destacó la importancia de que los jóvenes conozcan una, dos o tres lenguas diferentes, ya que deben entender el elemento multicultural y multilingüístico, además de estar en constante actualización.

El experto compartió con los docentes de la UPIICSA que deben fomentar en los estudiantes las habilidades de: **resiliencia**, adaptarse situaciones adversas; **atención consciente** (*mindfulness*), conciencia plena y atenta, en silencio, en el presente; **metacognición**, habilidad que permite asignar recursos de aprendizaje y monitorear el conocimiento, y **adaptabilidad**, adecuarse a situaciones desconocidas.

Resiliencia
Ética digital
Metacognición
Adaptabilidad
Atención consciente
(*mindfulness*)

A todo ello se suma la capacidad de saber escribir, elaborar un artículo científico, tener ética digital, ser original, así como solucionar problemas complejos, no rutinarios.

Finalmente, Martínez Ruiz recomendó que los jóvenes consulten bibliografía en otros idiomas porque cuando un libro está traducido al español ya tiene un atraso de 15 años. 📖🌐👤



Xicoténcatl Martínez

Aportan sus experiencias para enriquecer evaluación curricular

Al sustentar la conferencia *Tendencias en la Educación Superior*, Juan Alberto Olivares Ponce, catedrático de la Escuela Superior de Comercio y Administración (ESCA), Unidad Santo Tomás, compartió con académicos de la UPIICSA su amplia experiencia adquirida dentro del sistema de educación tecnológica y como responsable de la acreditación de carreras en la ESCA.

En el marco del proceso de evaluación curricular que se aplica en nuestra unidad académica, el conferencista recomendó que se tomen en cuenta los resultados y saber qué se desea con este diagnóstico para emprender acciones. Subrayó que el compromiso con la innovación es fundamental.

Con base en su experiencia y fundamentado en los resultados de una evaluación, señaló que se ha otorgado poca atención a la propuesta de desarrollo docente. Mencionó que de acuerdo con un estudio, de cada 10 profesores, sólo tres cuentan con experiencia profesional.

Ante este panorama, propuso incorporar a los profesionales egresados de las escuelas del IPN para que participen como profesores visitantes e impartan materias en los primeros o en los últimos semestres. En algunos casos esta alternativa ha funcionado, apuntó.

Olivares Ponce hizo hincapié en que los profesores deben fomentar las habilidades en sus estudiantes como trabajar en equipo, propiciar el desarrollo de las metacogniciones, la capacidad de decisión y de resolución de problemas, con un manejo integral, así como el uso de las tecnologías de la información y comunicación, entre otras.

En su turno, Verónica Herrera Coronado, profesora de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología (Upibi), dictó la conferencia *Diseño curricular en el Modelo Educativo Institucional*.

Dijo que los elementos que contemplaba el Modelo Educativo Institucional en el año 2003 se encontraban la pertinencia, cono-




cer qué está demandando el sector laboral, la flexibilidad, que el alumno diseñe su propia trayectoria, el aprendizaje autónomo, la formación integral y la internacionalización.

Ante los docentes que asistieron al 2° *Foro Académico*, la profesora destacó que la interdisciplina y la creatividad son factores importantes a tomar en cuenta para el rediseño curricular.

Posteriormente, Apolo Castañeda Alonso, catedrático del Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada (CICATA), Unidad Legaria, impartió la conferencia *Tecnologías aplicadas a la docencia*.

Recalcó que existe una tendencia creciente de las tecnologías en la vida de los mexicanos y están presentes principalmente todo entre los estudiantes, por lo que es necesario aprovecharlas para favorecer el aprendizaje.

Expuso que el Internet nos permite entender el aula más allá de su estructura física, toda vez que la enseñanza y el aprendizaje pueden ocurrir en este espacio. Puntualizó que las tecnologías hacen posible crear nuevos ambientes. Entre las ventajas que ofrecen están obtener información, el poder comunicarse y acceder a contenidos audiovisuales, concluyó. 



Subdirección Académica

PIÉNSALO

Antes de entregar una
Constancia FALSA para
validación de materias
ELECTIVAS

Coordinación de Electivas



Sabías que ...

La normatividad federal y politécnica prevén que
los actos irregulares o de corrupción
en un alumno **pueden causar hasta**
BAJA DEFINITIVA del IPN

Organizan alumnos el *Primer Encuentro de Ingeniería Industrial*

Con la participación de expertos y estudiantes de diversas instituciones de educación superior, se llevó a cabo el *Primer Encuentro de Ingeniería Industrial*, organizado por alumnos de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA).

Durante dos días se dictaron conferencias, se impartieron talleres y se presentaron demostraciones culturales en el evento que tuvo como propósito integrar a los ingenieros de otras escuelas, conocer experiencias y establecer vinculación entre las universidades participantes.

El encuentro fue inaugurado por el Director de la UPIICSA, Jaime Arturo Meneses Galván, acompañado por funcionarios del Tecnológico Nacional de México, Ofelia Angulo Guerrero; del Instituto Tecnológico de Tlalnepantla, Gustavo Flores Fernández, de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, María de Lourdes Delgado Núñez; de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, Armando Uriel García Santana, y por Ricardo Thierry Aguilera, presidente del Colegio de Ingenieros Industriales.

Abrió el programa el Embajador de Panamá en México, Manuel Ricardo Pérez González, quien reconoció el liderazgo del Instituto Politécnico Nacional como una institución que ha aportado mucho al país. Posteriormente,

al sustentar la conferencia *Oportunidades comerciales entre México y Panamá*, destacó las cualidades de ambos y dijo que se complementan porque México es industrializado y Panamá ofrece servicios.

El diplomático informó que su nación es la número uno de Latinoamérica en progreso económico, toda vez que “en los últimos 10 años hemos tenido un crecimiento promedio de 7.8 por ciento anual y garantizamos un crecimiento mínimo de 5 por ciento en los próximos 10 años”.

Al referirse a las bondades que ofrecen sus puertos para el comercio internacional, subrayó la oportunidad que tiene México para que pueda comercializar sus productos desde Panamá hacia América Latina y Asia.

Hizo hincapié en el continente asiático porque 15 por ciento de los barcos que provienen de esas tierras se regresan vacíos con un flete marítimo a muy bajo costo. En este sentido, propuso que México debería de

contar con una zona económica para potenciar sus productos hacia América Latina y Asia. “El Sur tiene el potencial del Norte y Asia tiene el potencial de todos los puntos”, concluyó.

Al término de la conferencia, el Titular de la UPIICSA le entregó al Embajador Manuel Ricardo Pérez González una medalla conmemorativa del 45 aniversario de esta casa de estudios.



Manuel Ricardo Pérez González

Comparten sus vivencias y dejan ver el lado humano del docente

¿Cómo se forjaron a través del tiempo como profesores de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas?, ¿a qué retos se enfrentaron?, ¿cómo se preparan para recibir a sus alumnos?, estos fueron temas que abordaron maestros de diferentes carreras de esta unidad, en el encuentro *Historias Académicas*.

Reunidos en el Auditorio “Generalísimo Morelos”, los docentes con más de 20 años y hasta 44 años de experiencia en esta escuela relataron sus vivencias ante sus pares para propiciar el reconocimiento de ámbitos de interés académico con miras a la conformación de grupos de investigación educativa y de trabajo orientado a la solución de problemas de cotidianidad en la labor docente.

En su participación, Aída Osbelia San Juan Victoria narró que tras haberse desempeñado como maestra de primaria, en marzo de 1973, previo examen de oposición, fue aceptada como profesora de la UPIICSA con sólo tres horas semanales.

Posteriormente, cuando le asignaron grupo y recibió a sus alumnos pensó: “No son adolescentes ni jovencitos, son jóvenes adultos”. Frente a este nuevo desafío, pasó lista y empezó la clase; así fue como se dio cuenta que al igual que los niños, también los jóvenes

responden a la motivación y a la construcción de la clase mediante el diálogo.

A partir de ese entonces se inició en la educación técnica superior a la que considera un reto permanentemente innovador. Poseía técnicas y práctica pedagógica para la enseñanza primaria; la educación superior requería los mismos principios de la pedagogía y la didáctica, pero debería tener sus propios métodos y había que encontrarlos.

De esta forma, la profesora Aída San Juan, quien cuenta con 44 años de ejercer la docencia en la UPIICSA, se ha dedicado a buscar, analizar, adecuar y proponer métodos para aplicarlos con sus estudiantes. Para ello estudió la Maestría en Enseñanza Superior en la Universidad La Salle; un posgrado en Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social en el Instituto Nacional de Estudios del Trabajo, y una Maestría en Humanidades en la Universidad Anáhuac.

Entre las contribuciones que ha aportado a esta unidad académica se encuentran: la promoción de foros de actualización docente, el desarrollo de proyectos de investigación, la impartición del Diplomado en Enseñanza Técnica Superior, así como el diseño y la implementación del taller *Imaginación narrativa: comprender al mundo*, este último arrancó en





el 2014 con 32 alumnos; este semestre pidió se suspendiera al llegar a 136 inscritos y hay aspirantes anotados en lista de espera para cuando se reanude.

Ejemplo de superación


En su turno, el maestro Francisco Ramírez Torres dijo que nació en un pueblo donde nada más había primaria; cuando tenía 17 años inició el quinto año, pero se dedicó a estudiar hasta que concluyó la Licenciatura en Física y Matemáticas, además de una Maestría en Energía Nuclear.

Cuando cursaba la licenciatura laboraba en la Dirección General de Bibliotecas, luego lo invitaron a trabajar en el Instituto Federal de Planeación Educativa, donde tuvo la encomienda de integrar un modelo matemático para cubrir las necesidades de educación pública a nivel nacional.

Al recordar cómo se integró a esta unidad académica, señaló que el jefe de los laboratorios le pidió presentar un trabajo para tener derecho a examen de oposición, por esa aportación le solicitó impartir un seminario a los profesores de la UPIICSA y de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME).

Tras aprobar el examen, mencionó, le ofrecieron 30 horas pero las rechazó. Le insistieron con un ofrecimiento de 40 horas más otras dos si se hacía cargo de echar andar el Laboratorio de Física. Así, se convirtió en el artífice de ese recinto dedicado a la ciencia.

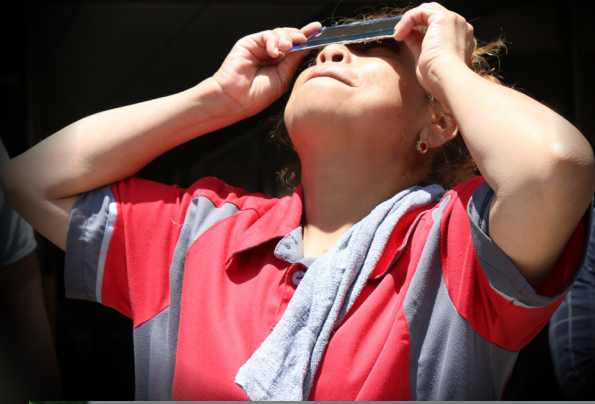
Al decir de Francisco Ramírez fue una experiencia gigante. Continúa con el ánimo con el que empezó su labor en estas instalaciones, pues diariamente llega muy puntual a las siete de la mañana. Su rostro se ilumina cuando dice que le apasionan las matemáticas y que tiene una página en Internet sobre electromagnetismo.

En este foro impregnado de nostalgia participaron, entre otros destacados académicos, Graciela Muñoz Pérez, Martha Gamiño López, Edith Rosas Silva, Beatriz Ramírez Gurwitz, Dionisio Fernández Tapia, María Teresa Barrios, María del Rosario Trejo García y Martha Leyva, quienes permitieron con sus historias asomarse un poco a su vida personal y profesional para conocer su empeño por alcanzar cada vez mejor calidad en la educación que se imparte en la UPIICSA. 



Eclipsados en la **UPII**CSA





Sustentabilidad en cuatro etapas

MBA. Mario Amador

Es interesante observar la evolución de la sustentabilidad desde un punto de vista empresarial y holístico. A inicio de año diversas empresas transnacionales que vienen desde hace años trabajando en temas de sustentabilidad (*Unilever, Nestlé, DuPont, BASF, etc.*) comparten sus prioridades y sus acciones para hacer su parte, pero ¿cómo se aplica esto a los empleados, desarrollar el talento, mejorar la retención y sobre todo comprometer plenamente a toda la organización? y ¿cuáles son las cuatro etapas?

Una idea que ha sido desarrollada recientemente menciona que el éxito de la sustentabilidad en una organización se camina en cuatro etapas que son:

Etapa inicial o básica, en la que un pequeño número de empleados voluntarios participan en actividades de Responsabilidad Social Empresarial (RSE) con los objetivos de eficiencia y ahorro de costos.

Etapa intermedia, en la que un departamento de RSE gestiona actividades de sustentabilidad que promueven la eficiencia operativa interna, es en este momento que la sustentabilidad comienza a integrarse en las metas de la empresa.

La tercera etapa o de mejorar la cultura organizacional busca promover la salud, el bienestar y una actitud de compromiso y ser parte del cambio en los empleados, con una mayor integración de la sustentabilidad en el producto y en los procesos de la empresa.

En la última etapa, que es la estratégica, la empresa mira hacia el exterior integrando las acciones de la organización con la comunidad, utilizando la sustentabilidad como la base de su modelo de negocio.

Más allá de concentrarse únicamente en los beneficios para la organización y sus trabajadores, la visión de las cuatro etapas ofrece una perspectiva a más largo plazo para obtener un mayor impacto en diversos niveles de la organización y de la comunidad.

¿Cómo involucrar más a los empleados?

Cuando el trabajo de la organización se alinea al núcleo de negocio y se encamina a la mejora continua y a la innovación, se desarrolla todo el potencial y la participación de los empleados.

La sustentabilidad corporativa puede comenzar en la etapa básica o en la segunda etapa o creación del área de RSE para transitar lentamente, pero sus mayores beneficios ocurrirán cuando la mayoría de la empresa esté activamente involucrada en RSE.

Como ejemplo podemos tomar el caso de éxito de FEMSA, donde tienen una visión de incorporar a su personal en metas enfocadas al ahorro de energía y de agua. Por acercarnos a un elemento muy tangible y muy sencillo de medir como son los temas ambientales, se iniciaron círculos de mejora continua y estrategias de sugerencia (no de quejas), lo cual motivó a ciertas personas que normalmente no se inmiscuyen en los cambios, y se obtuvieron resultados valiosos. Esa es sólo una de las muchas estrategias derivadas en acciones prácticas que permiten ser exitosas a las empresas grandes, y bien resultaría el replicarlo en otras organizaciones con sus correspondientes adecuaciones.

Una pregunta que frecuentemente se nos hace es: ¿cómo aumentar el compromiso de los empleados? Y una respuesta válida, que no es la única, sería que las empresas deben



vincular la sustentabilidad con la estrategia de negocio, los procesos operativos y las funciones de trabajo, involucrar a la gerencia intermedia y hacer que sea relevante para el empleado en su trabajo de día a día.

Al hacerlo, los trabajadores estarán mejor capacitados para ver las posibilidades que existen y tomarán acciones que contribuyan al éxito general de la organización, sin importar si son verdaderos participantes en temas de sustentabilidad, pero la cultura de mejora continua a través de la sustentabilidad se está creando, y eso es lo importante.


Según un estudio que se realizó en Canadá se tiene una tasa de participación de 70 por ciento en la tercera etapa o de mejora de cultura organizacional. Esto puede parecer una meta ambiciosa, pero si no se aspira a tirar a la Luna, no se podrá comprometer a los empleados con visiones cortas y carentes de sentido para comprometerlos en cuerpo, mente y alma.

Unirse es un principio, mantenerse juntos es progreso, trabajar juntos es éxito.
Henry Ford

Valor compartido y comunidad

“El valor compartido se vuelve relevante porque se enfoca en el compromiso externo con la comunidad, la industria y otras partes interesadas”.

El objetivo es la sustentabilidad y el valor compartido, esto se entiende como la identificación de temas ambientales y sociales en los que la empresa puede hacer una contribución al generar beneficios empresariales, con resultados dirigidos a la innovación de negocios y la innovación de productos y eso es esencial, despertar todo el potencial de los involucrados en la organización con la visión de generar bienestar e innovación para la comunidad, en beneficio de todos, y no sólo para obtener estados financieros más sanos y hacer más dinero.

De esta forma, se desdibujan los límites entre los empleados que trabajan para la empresa y los que laboran para la comunidad, así la salud y el bienestar de la comunidad están alineados con la salud y el bienestar del negocio 

Idean papel lavable para su reutilización

Como producto de un trabajo de la asignatura de Desarrollo de la Creatividad, los estudiantes Ángel Eduardo Castelán Ruiz, Alejandra Jazmín Arredondo Sánchez, Edgar Ruiz Salinas, Carlos Alberto Villarreal Aguilera y Jorge Alberto Vargas García crearon un papel lavable, en el que se puede escribir con tintas a base de agua.

Materiales empleados:

Hoja de papel bond o cartulina
Resistol industrial a base de propileno
Agua
Rodillos o brocha



3

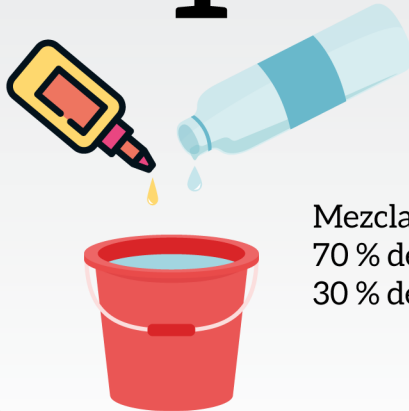
Dejar secar al sol
aproximadamente
20 minutos



2

Untar la mezcla a
la hoja de papel
por ambos lados

1



Mezclar
70 % de resistol y
30 % de agua

4

Retirar el papel
del secado

5



Repetir el proceso 2-4 tres veces
para generar una capa sólida



El papel creado por los alumnos se puede reutilizar hasta cinco veces, dependiendo del uso y cuidado que se le dé. Para quitar la tinta es necesario tener las manos un poco mojadas y con un paño de tela o algodón remojados en alcohol se procede a limpiar para utilizarlo nuevamente.

Proponen modernización de trolebús con energías eléctrica y solar

Estudiantes de la carrera de Ingeniería en Transporte de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA) ingenieron un prototipo para modernizar el parque vehicular del Sistema de Transporte Eléctrico trolebús, mediante la utilización de energías eléctrica y solar.

Ana Laura Aguilar Ruiz, José Efrén Castellanos Pérez, Samuel Ríos Nieto, Iván Rivera Valle, Montserrat Salinas Ponce, quienes fueron asesorados por la profesora Rosa María Oros Acosta, explicaron que su propuesta pretende que este medio de transporte evite el consumo excesivo de electricidad en las aproximadamente 12 horas de su recorrido diario.


Indicaron que ese tiempo es idóneo para almacenar energía a través de celdas solares. Además, los cables que alimentan a la unidad no dejan de funcionar, por lo que es posible un ahorro. En casos extremos que así lo ameriten, podrán levantarse las catenarias (línea aérea de alimentación) para recibir energía.

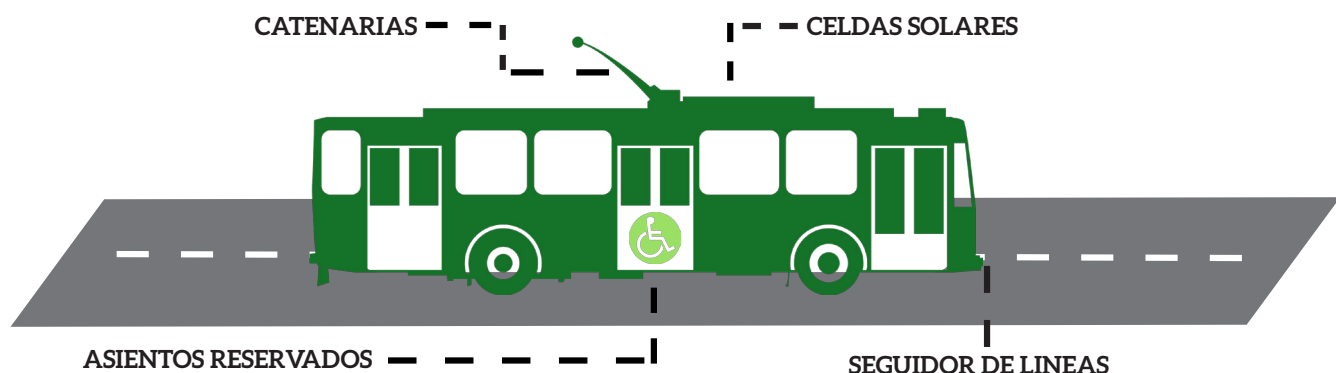
Los alumnos precisaron que el vehículo posee en su sistema una batería para almacenamiento, con la cual podrá continuar buen tramo del camino, y al encontrarse las celdas solares co-

nectadas en paralelo podrá realizarse el avance, así como la acumulación de batería.

También cuenta con un seguidor de líneas que se pretende funcione para alinear la unidad cuando llegue a la siguiente parada y requiera de alimentación. Esta maniobra será realizada por el operador. Si fuera un día nublado, se abastecerá con electricidad, pero al sustituirla por periodos, se obtendrá un ahorro de entre 40 y 60 por ciento de energía.

Los operadores y personal de mantenimiento recibirían una capacitación para manipular el transporte y se sientan más cómodos para realizar los viajes, así como brindar servicio de calidad, ya que en su interior encontrarán asientos reservados para personas con capacidades diferentes, e incluso un espacio con jaula para que, si así lo requiere un invidente, su perro guía pueda permanecer en ese lugar para evitar que lo pisen o distraigan con caricias.

Los estudiantes están dispuestos a realizar la logística para que este vehículo empiece a operar, por medio de un trabajo conjunto con politécnicos de otras áreas para garantizar que el transporte sea un sustituto del parque vehicular, ahora de calidad y sustentable. 





Instituto Politécnico Nacional
SGC DES - UA's
Coordinación de Enlace y Gestión
Técnica



BUZÓN ELECTRÓNICO DE QUEJAS Y SUGERENCIAS

Con la finalidad de mejorar la calidad de los servidores públicos y los servicios que brindamos a la comunidad de la UPIICSA lo ponemos a tu disposición. Para ingresar puedes escanear el siguiente código:



O bien visitar la página <http://goo.gl/0iEPBC>

Recuerda que aquí podrás manifestar tus comentarios, inquietudes, quejas, sugerencias o felicitaciones derivadas de cualquier contingencia administrativa o académica.

No olvides leer y llenar cuidadosamente cada campo y ten en cuenta que juntos:

**Somos un equipo que trabaja por la calidad
y tú eres parte importante de este proceso.**



2017

Presentan el libro *Problemas resueltos de fisicoquímica*

Para contribuir a que los estudiantes adquieran la habilidad de resolver problemas concretos de fotodinámica, termofísica y termoquímica, Raúl Monsalvo Vázquez y Luis Alberto Pérez Monroy, catedráticos de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA), publicaron el libro *Problemas resueltos de fisicoquímica*, bajo el sello editorial Alfaomega.

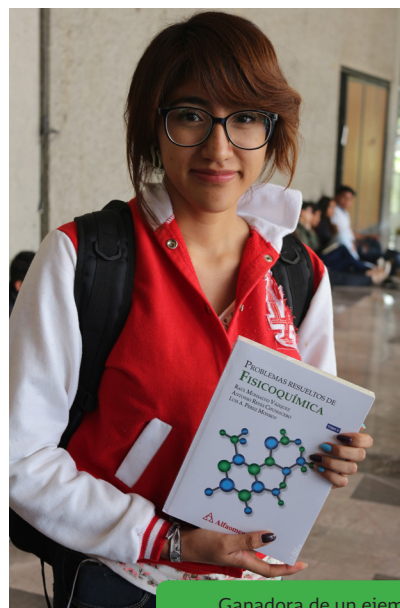
La presentación del texto corrió a cargo de los autores, el pasado 21 de agosto en el Auditorio "Víctor Bravo Ahuja", ante alumnos de las carreras de Ingeniería Industrial, Administración Industrial e Ingeniería en Transporte, a quienes explicaron que el contenido es aplicable a problemas de la vida cotidiana.

Por su parte, Luis Alberto Pérez Monroy señaló que se trata de una obra original que tiene especificado y fundamentado cómo solucionar problemas de fotodinámica, termofísica y termoquímica, de una manera didáctica.

De una forma amena, a través de un audiovisual, detalló que la termofísica es fundamental para explicar los fenómenos de calor en la vida cotidiana; por ejemplo, el regular el agua de la regadera. Mientras que la termoquímica se puede aplicar en relación con el aporte energético de los alimentos.

A su vez, el profesor Raúl Monsalvo expuso que los temas que se abordan en el primer volumen poseen elementos básicos de aplicación inmediata, como son: termodinámica, termofísica y termoquímica, todos asociados al calor, que es la energía, la cual es primordial para disminuir costos y aumentar la productividad.

Al finalizar la presentación, los autores rifaron algunos ejemplares a los estudiantes, quienes para ganárselos tuvieron que responder a las preguntas respecto de los temas expuestos en la obra.



Ganadora de un ejemplar



Luis Alberto Pérez, Javier Rodríguez, Adolfo del Razo y Raúl Monsalvo

En el evento estuvieron presentes, el Secretario de Acuerdos, Adolfo del Razo Hernández, en representación del Director de la UPIICSA, Jaime Arturo Meneses Galván, así como el editor de Alfaomega, Javier Rodríguez.

Problemas resueltos de fisicoquímica es un libro elaborado a partir de la experiencia adquirida por ambos docentes. Al inicio de cada capítulo se expone la teoría básica y posteriormente se presenta la resolución de los problemas con todo detalle.

¿Qué es la caries dental?

LO. Óscar Alberto Temosihui Romero

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha definido la caries dental como un proceso localizado de origen multifactorial que se inicia después de la erupción dentaria, determinando el reblandecimiento del tejido duro del diente y que evoluciona hasta la formación de una cavidad. Las características de la lesión varían según el punto en donde esté localizada. De acuerdo con el sistema de vigilancia epidemiológica de patologías bucales (SIVEPAB), la prevalencia de la caries dental es un indicador de las perspectivas a largo plazo para una dentición natural y funcional.

Es importante señalar que la caries en la dentición primaria es el mejor predictor de este padecimiento en la dentición permanente. A menudo persiste hasta la edad adulta si no se previene y controla en las primeras etapas de la vida. En el más extremo de los casos, la caries en la infancia temprana también puede provocar infección, dolor, abscesos, problemas de masticación, desnutrición, trastornos gastrointestinales y baja autoestima.

Aspectos generales

La caries es provocada como consecuencia de la desmineralización de los tejidos duros del diente a causa de los ácidos producidos por los microorganismos de la placa dentobacteriana. Esta desmineralización también se asocia a la ingesta de azúcares y ácidos contenidos en alimentos y bebidas, así como a errores en la técnica de cepillado y a una mala o nula higiene dental. Asimismo, se le atribuye, aunque en menor medida, a una etiología genética.

Tras la destrucción del esmalte, la enfermedad ataca al tejido siguiente denominado

dentina, que cuando lo consume, daña a la pulpa dentaria, tejido blando del diente que contiene el paquete vasculonervioso del mismo. Es ahí cuando produce inflamación de la pulpa y dolor dental debido a que la infección ha llegado al tejido blando provisto de un nervio. Si el diente no es tratado en esta última fase, puede llevar a la inflamación del área que rodea el ápice de la raíz, llamada periodontitis apical, la cual podría ocasionar un absceso, celulitis o una angina de Ludwig.

Tipos de caries

De primer grado: Se localiza en el esmalte, es asintomática y por lo general extensa y poco profunda, presenta manchas blanquecinas y en algunos casos amarillas o cafés.

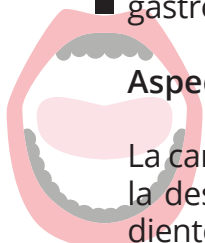
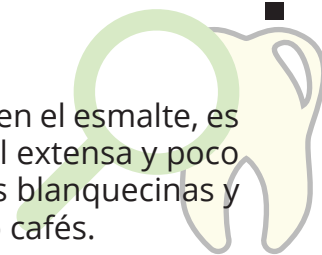
De segundo grado: La enfermedad atraviesa la línea de unión esmalte dentina y se implanta en la dentina. El proceso carioso evoluciona con mayor rapidez debido a que es un tejido menos calcificado que el esmalte.

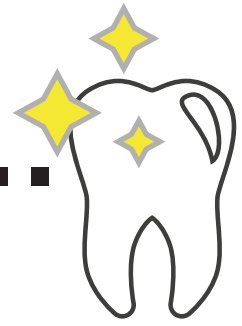
De tercer grado: La caries ha llegado hasta la pulpa dental, lo que provoca su inflamación pero conserva su vitalidad, presenta dolor espontáneo y provocado.

De cuarto grado: La pulpa ha sido destruida totalmente, por lo tanto, no hay dolor dental pero las complicaciones de la necrosis de la pulpa dental van desde una periodontitis apical hasta una osteomielitis.

Prevención

Existen tres tipos: primaria, secundaria y terciaria. Dentro de la prevención primaria se engloban las medidas para evitar su aparición y su objetivo es disminuir la incidencia.





En esta etapa se encuentra una correcta técnica de cepillado, la aplicación de flúor y la protección de las zonas más propensas del diente con selladores de fosetas y fisuras.

La prevención secundaria consiste en diagnóstico y tratamientos tempranos, detectando la enfermedad antes de la aparición de síntomas; su objetivo es disminuir la prevalencia.

En esta etapa se prevé una visita semestral al odontólogo. Detener el avance de la enfermedad en esta fase es esencial para mantener la estructura dental lo más íntegra posible.

En la prevención terciaria se engloba la limitación del daño; su propósito es el tratamiento y rehabilitación, dependiendo de qué tan grave sea el daño al órgano dental será el tratamiento que puede ir desde una resina hasta la extracción del diente afectado.

Discusión y conclusión

En la actualidad la caries es la enfermedad más común entre las personas adultas y, según la OMS, tiene una prevalencia de 91 por ciento en la población mundial adulta.

Por eso, una correcta educación bucodental es de suma importancia para prevenir enfermedades como la caries dental y, por lo tanto, las complicaciones que la misma conlleva.

Es recomendable acudir con el odontólogo por lo menos cada seis meses con el propósito de un chequeo general para la prevención, diagnóstico y tratamiento no sólo de caries, sino de cualquier otra enfermedad bucodental que el paciente pudiese presentar para elevar su calidad de vida a largo plazo.



Referencias bibliográficas

1. Negroni, *Microbiología Estomatológica, Fundamentos y Guía Práctica*. (2004). Editorial Panamericana.
2. Velásquez-Monroy O, Vera-Hermosillo H, Irigoyen-Camacho ME, Mejía-González A, Sánchez-Pérez L. *Cambios en la prevalencia de caries dental en escolares del D.F. Tabasco y Nuevo León*. Encuestas 1987/88 y 1997/98. *Revista Panamericana de Salud Pública/ Pan American Journal of Public Health* 2003; 13: 320-6.
3. WHO Kobe Centre for Health Development, *Global Review on Oral Health in Ageing Societies, Ageing and Health Technical Report (3)*, WHO/WKC/Tech.Ser./02.2. Gena: WHO publications. October 2002: pp 14-16.



¿Quién es el hombre más fuerte de la UPIICSA?

Con el esfuerzo marcado en sus rostros durante las pruebas de *bench press* (prensa de banco) de barra y de peso muerto, un grupo de estudiantes de diferentes carreras se alzaron como los hombres más fuertes de la UPIICSA, tras levantar pesas desde 100 hasta 210 kilos.

La explanada de esta unidad académica fue el escenario donde los jóvenes participantes encararon una lucha contra la gravedad e hicieron gala de potencia, concentración y fuerza, gracias a la dirección de su entrenador Óscar Osornio Esparza.

Así, en la prueba de *bench press*, en la categoría de 61-70 kilos ganó el primer lugar Carlos Vázquez Sandoval. En 71-80 kilos destacó

con el primer sitio Gerardo Miranda Gómez, al sostener una barra de 120 kilogramos. En 81-90 kilos resultó campeón Andrés García Jiménez, quien nuevamente refrendó su título, al sostener 140 kilos.

En la prueba de peso muerto, brilló la actuación de José Osvaldo Hernández Rito, quien alentado por sus compañeros, levantó una pesa de 210 kilos, por lo que se proclamó como el hombre más fuerte en ese rubro.

Por su parte, Carlos Vázquez Sandoval, con un peso de 63 kilogramos y una estatura de 1.64 metros, fue el bicampeón de este torneo al levantar en la modalidad de pecho una barra de 100 kilos y en peso muerto sostuvo 180 kilos.

¿Cómo se preparan los campeones?

Para José Osvaldo Hernández Rito, este logro significa varios años de entrenamiento, de esfuerzo y de una alimentación balanceada. Ha practicado cuatro años seguidos levantamiento de potencia. Actualmente se dedica al físicoconstructivismo.


Su preparación consiste en ejercitarse de lunes a sábado dos horas diarias, bajo una dieta de tres mil calorías dividida en ocho comidas, en las que incluye pollo, arroz y verduras, además de suplementos alimenticios.

José Osvaldo afirmó que es posible combinar el deporte y el estudio. "Si te organizas, siempre va a haber tiempo". Recomendó a quienes deseen iniciarse en este deporte ser disciplinados porque ello redundará en la constancia.

Carlos Antonio Vázquez Sandoval, quien obtuvo dos primeros lugares, señaló que para

alcanzar esos resultados se ejercita seis veces a la semana, lleva un plan de alimentación a base de proteína y carbohidratos, evita asistir a las fiestas, no se desvela ni ingiere alcohol.

Respecto al sacrificio que implica no asistir a fiestas, el atleta dijo que es un estilo de vida al que se puede acostumbrar. Recordó que se interesó por el físicoconstructivismo desde que ingresó a esta unidad y gracias a su coach Óscar Osornio ha logrado constancia y disciplina.

Finalmente, Andrés García Jiménez, quien recientemente concluyó sus estudios de ingeniería en informática, indicó que se inició en este deporte desde que estudiaba el segundo semestre y con el apoyo de su entrenador consiguió posicionarse por dos años consecutivos como el hombre más fuerte de la UPIICSA. 



Ganadores de los primeros lugares en diferentes categorías, al centro el entrenador Óscar Osornio Esparza

ALUMNO DE UPIICSA

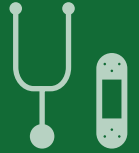
¿SABÍAS QUE CUENTAS CON SEGURO MÉDICO DEL IMSS?

CUÁNDO:

Una vez que completaste tu trámite de afiliación, ¡listo! Ahora cuentas con los beneficios de ser derechohabiente del IMSS

DÓNDE:

Tendrás servicio en el lugar más cercano a tu domicilio. Además de contar con servicios de especialidad en caso que lo requieras



ATENCIÓN POR ACCIDENTES Y POR CONDICIONES ESPECIALES



- CIRUGÍA GENERAL
- GINECOLOGÍA
- TRAUMATOLOGÍA
- OTORRINOLARINGOLOGÍA
- MEDICINA INTERNA
- MEDICINA FAMILIAR
- Y MÁS

LA ATENCIÓN ES COMPLETAMENTE GRATUITA Y TENDRÁS ACCESO A TODOS LOS SERVICIOS DISPONIBLES

NO DEJES PASAR MÁS TIEMPO, ACUDE AL SERVICIO MÉDICO PARA MAYORES INFORMES



ES NECESARIO QUE CUENTES CON TU CARNET: PARA ACUDIR A PRÁCTICAS PROFESIONALES, VISITAS A EMPRESAS, PRÁCTICA DE DEPORTES O DISCIPLINAS.

