



Costruyendo Nuestra Historia

INMENJO ES UN MEDIO INFORMATIVO DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE PACHUCA



Una Universidad para la investigación

NÚMERO 12, ENERO 2019

innovación, mente e ingenio

inMENJo

Ingenierías

- Biomédica
- Biotecnología
- Financiera
- Mecánica Automotriz
- Mecatrónica
- Software
- Redes y Telecomunicaciones

Licenciaturas

- Terapia Física
- Médico Cirujano

Maestrías

- Biotecnología
- Enseñanza de las Ciencias
- Mecatrónica
- TIC

Doctorado

- Ciencias en Biotecnología

decide • actúa • trasciende



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE PACHUCA
Carretera Pachuca – Ciudad Sahagún, km. 20
Ex-Hacienda de Santa Bárbara, Zempoala, Hidalgo, C.P. 43830.
Tel.: (01 771) 547 7510, ext.: **2213**

Ser parte de una historia de 15 años de retos, logros y experiencias sólo puede significar una sola cosa, "orgullo".

Pertenecer a la mejor universidad Politécnica del subsistema de Universidades Politécnicas del país, es el resultado de una suma de esfuerzos de investigadores, académicos, alumnado, equipo administrativo y directivo quienes con un mismo objetivo hemos encumbrado el nombre de nuestra institución y de nuestro estado.

En el marco del décimo quinto aniversario recibimos la certificación de la última versión de la norma ISO, establecida por la Organización Internacional de Normalización, que comprende el buen funcionamiento de los sistemas de gestión de calidad en la organización de las instituciones, con lo cual refrendamos el compromiso con nuestra comunidad universitaria en la ruta de la mejora continua.

De la misma manera, recibimos por parte de la Secretaría de Salud el certificado que nos acredita como Universidad Promotora de Salud siendo la primer institución de educación superior en el estado de Hidalgo en recibir esta distinción, la cual nos reconoce y nos compromete a seguir fomentando la salud integral de las y los estudiantes así como del personal que labora en nuestra institución.

Estos logros, que son de todas y todos enmarcan la dedicación y empeño de quienes nos antecedieron, la responsabilidad y compromiso de quienes hoy somos el presente de nuestra casa de estudios, enhorabuena a todas y todos.



DIRECTORIO

Dr. Marco Antonio FLORES-GONZÁLEZ
Rector



DIRECTORIO

Lic. Omar Fayad Meneses
Gobernador del Estado de Hidalgo

Ing. Juan Benito Ramírez Romero
Subsecretario de Educación Superior y Media
Superior de Hidalgo

Mtro. José Manuel Vargas Cruz
Director General de Educación Superior de Hidalgo

L.A.I. Atilano R. Rodríguez Pérez
Secretario de Educación Pública de Hidalgo

Dr. Marco Antonio FLORES-GONZÁLEZ
Rector de la Universidad Politécnica de Pachuca

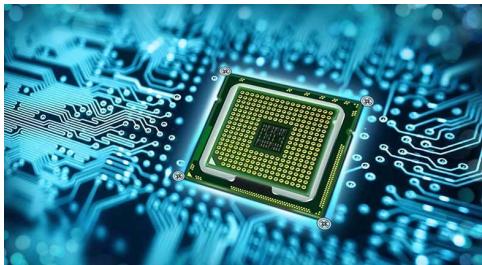
ÍNDICE DE CONTENIDO



BIOINFORMÁTICA COMO HERRAMIENTA
EN EL CAMPO DE LA BIOTECNOLOGÍA 6



XV ANIVERSARIO
UPPACHUCA 18



NANOTECNOLOGÍA
PARA ENERGÍA,
AMBIENTE Y SALUD 16



CTE HIDALGO

EDITORIAL 3

MEJORES PROMEDIOS 5

ENFERMEDAD DE
CHAGAS EN HIDALGO 8

PROFESORES SNI 12

UNIVERSIDAD PROMOTORA DE
LA SALUD 13

CERTIFICACIÓN UPPACHUCA 14

NOBI 16

LIRIO ACUÁTICO 17

MEBRESÍA NODO
GLOBAL 24

INFÓRMATE UPP 28

COMITÉ EDITORIAL

Lic. Gustavo González Pérez

Director Editorial

Mtro. Juan Manuel Sánchez Valencia

Coordinador Editorial

Mtro. Leonel López Silva
Diseño Gráfico y Editorial

Fot. David Peña Mendoza
Fotografía

Lic. Nelly Abigail Pacheco Rodríguez
Colaboradora

ORGULLO UPPACHUCA



INGENIERÍA MECATRÓNICA

Pagola Trigueros José Francisco
González Alfaro Jacqueline

98.28
97.12



LICENCIATURA EN TERAPIA FÍSICA

Hernández García Itzel
Martínez Moya Marcela Yailin

95.87
95.25



INGENIERÍA BIOMÉDICA

González Esquivel Jessica Stephanie
Meza Cabrera Brenda

96.12
94.87



INGENIERÍA FINANCIERA

López Ortiz Grecia
Cerón Mata Noemí

97.75
96.87



INGENIERÍA MECÁNICA AUTOMOTRIZ

Pintor Ríos Joan Rafael
García Villegas Nidia

97.25
92.37



INGENIERÍA EN BIOTECNOLOGÍA

Aguilar Cruz Lizzeth
Martínez Acosta Brenda

98.33
97.66



INGENIERÍA EN SOFTWARE

Medina Ortiz Arturo Alán
Díaz Mera Jorge Ángel

97.60
97.50



INGENIERÍA EN REDES Y TELECOMUNICACIONES

Licona Hinojosa Lizbeth
Pérez Montoya Berenice

94.90
93.60



MEJORES PROMEDIOS SEPTIEMBRE-DICIEMBRE 2018



La Bioinformática como herramienta en el campo de la BIOTECNOLOGÍA

Autores: Anducho-Reyes Miguel Angel, Mercado Flores Yuridia, Téllez-Jurado Alejandro, Villa-García Matilde, Álvarez-Cervantes Jorge

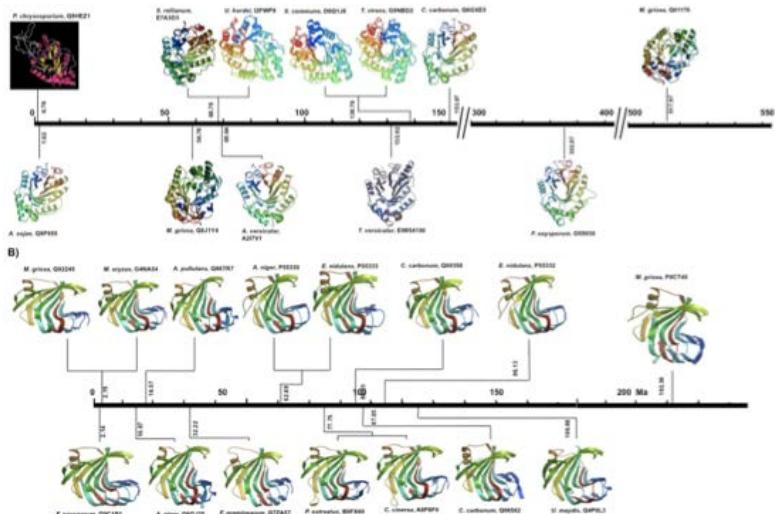
Actualmente, las investigaciones en el área biotecnológica se están enfocando al estudio de la estructura molecular de proteínas y secuenciación de genomas, sin embargo, algunos de los inconvenientes es la cantidad de datos que se deben de analizar, el tiempo, así como la capacidad computacional de los ordenadores.

Una herramienta que ha facilitado el procesamiento de una cantidad enorme de datos de secuencias de moléculas biológicas, es la Bioinformática. La cual integra disciplinas como: la informática, Tecnologías de la Información y la Comunicación, matemáticas, estadística, química y biología para la generación, análisis e interpretación de datos biológicos obtenidos a partir de la transcriptómica, proteómica, metabolómica, genómica comparativa, genómica funcional y filogenia. Esto ha permitido conocer entre otras cosas, por ejemplo: qué codifica un gen, cómo se relaciona y regula su expresión, además de encontrar la función de proteínas desconocidas y generar modelos dimensionales que permitan estudiar mutaciones puntuales.

La interacción de estas áreas, están permitiendo el desarrollo de nuevos fármacos, el análisis del genoma de diferentes organismos, análisis forense, generación de información para ayudar al control biológico, el desarrollo de nuevas variedades de cultivos que tengan una mayor productividad y resistencia a las enfermedades, la obtención de nuevas proteínas, además de conocer relaciones filogenéticas y evolutivas.

El estudio de secuencias biológicas ha generado una gran cantidad de datos biológicos, los cuales se almacenan y organizan en bases de datos especializadas, como por ejemplo: GenBank, Protein Data Bank, Swiss-Prot y PIR. Las cuales contienen datos biológicos de proteínas como: secuencia, función, dominios, estructura, similitud con otras moléculas, conflictos y variantes entre las secuencias.

Hasta el momento, son pocas las desventajas al utilizar la bioinformática en el área biológica, los avances en las Tecnologías de la Información y la Comunicación, el diseño y desarrollo de software e informática, permitirán obtener nuevos conocimientos sobre moléculas biológicas de manera rápida y eficaz.

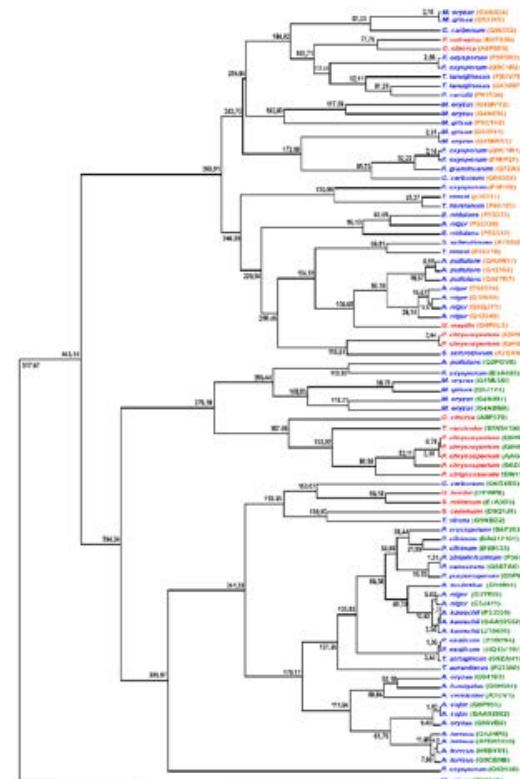


Relación de la estructura teórica de las xilananasas de la familia GH10

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4819176/figure/f4/>

Análisis filogenético de secuencia de aminoácidos de xilanásas de Ascomicetes y Basidiomicetos.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4819176/figure/f2/>



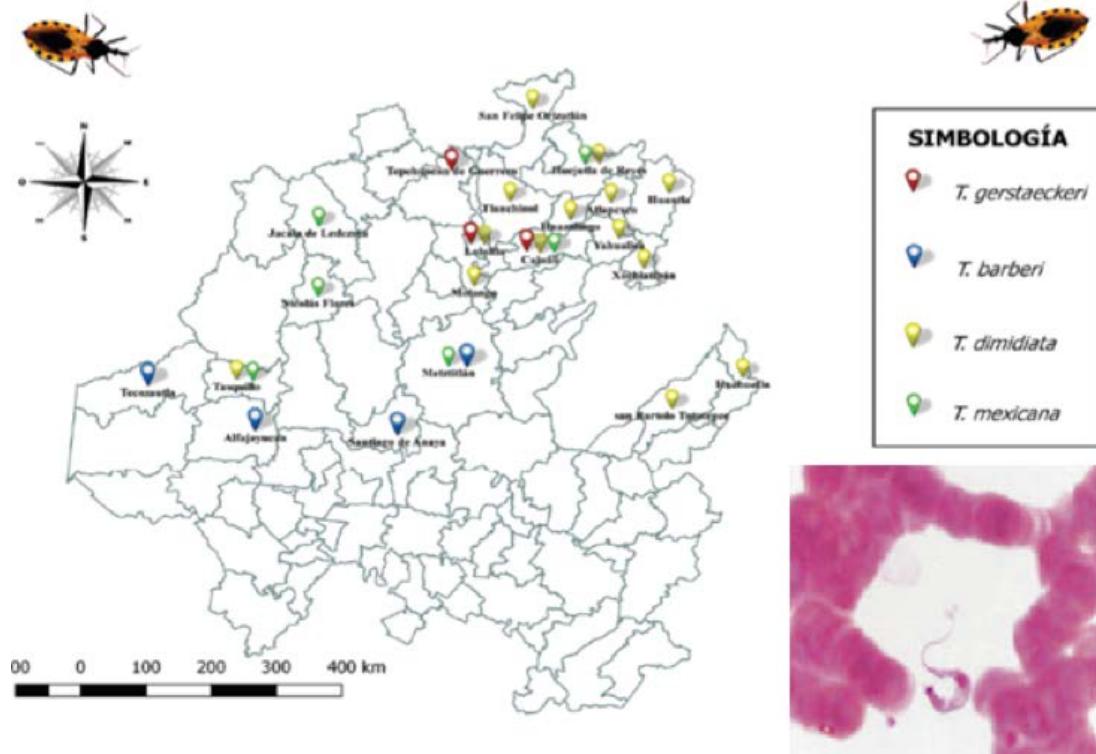
ENFERMEDAD DE **CHAGAS** EN HIDALGO

Méd. Esp. L. Gustavo Castillo A.

La enfermedad de Chagas, también llamada tripanosomiasis americana según la décima Clasificación Internacional de Enfermedades, es potencialmente mortal causada por el parásito *Trypanosoma cruzi*, transmitida por el contacto con las heces de un insecto hematófago infectado (triatominos), comúnmente conocido como Vinchuca.

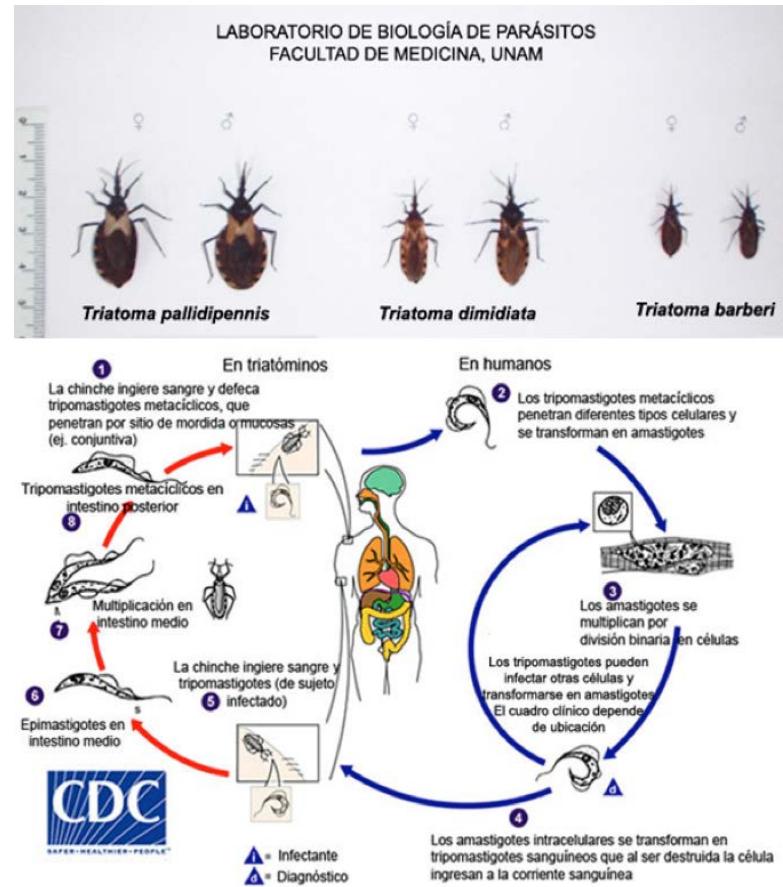
Hasta un 30% de los enfermos crónicos presentan alteraciones cardíacas y 10% padecen alteraciones digestivas, neurológicas o combinadas. Esta enfermedad puede ser curada en casi el 100% si se administra el tratamiento antiparasitario en la fase aguda. Sin embargo, en la fase crónica no existe tratamiento eficaz que cure la enfermedad y esa es la principal problemática, ya que son medicamentos no muy efectivos. Sus tasas de curación sólo rondan el 60 o 70%.

En Hidalgo se ubica dentro de los ocho estados que concentran más del 69% de los casos seropositivos a EC. Tan sólo en 2016, la Dirección General de Epidemiología de la Secretaría de Salud reportó 805 casos, de los cuales Hidalgo se ubicó en segundo lugar con el 10%, solamente por debajo de Veracruz, que registró 13.2%. En el reporte de Vigilancia Epidemiológica de la Secretaría de Salud (Semana 28, 2018), se reporta en lo que lleva este año 5 casos de la fase aguda y 13 casos de la fase crónica.



La principal problemática de esta enfermedad radica en su elevada prevalencia, la falta de un tratamiento eficaz, la limitada producción y la ausencia de desarrollo de fármacos, y la alta tasa de mortalidad. Por estos aspectos la Organización Mundial de la Salud la ha catalogado en la lista de las principales enfermedades desatendidas.

La prevención y el control de estas enfermedades relacionadas con la pobreza requiere un abordaje integrado como acciones multisectoriales, iniciativas combinadas e intervenciones costo efectivas para reducir el impacto negativo y así lograr un bienestar social y económico de las comunidades, dando énfasis a las zonas más vulnerables.



42

Vigilancia Epidemiológica Semana 28, 2018

CUADRO 10.2 Casos por entidad federativa de Otras Enfermedades Transmisibles hasta la semana epidemiológica 27 del 2018

ENTIDAD FEDERATIVA	Tripanosomiasis Americana (enfermedad de Chagas) Aguda CIE-10 ^a REV. B57.0-B57.1						Tripanosomiasis Americana (enfermedad de Chagas) Crónica CIE-10 ^a REV. B57.2-B57.5					
	2018		2017		2018		2017		2018		2017	
	Sem.	Acum.	M	F	Acum.	Sem.	M	F	Acum.			
Aguascalientes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Baja California	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Baja California Sur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Campeche	-	-	1	-	-	-	1	2	-	6	-	-
Coahuila	-	-	-	-	-	-	14	3	4	-	-	-
Colima	-	-	-	-	-	-	1	-	3	-	-	-
Chiapas	1	12	9	19	-	-	3	3	9	-	-	-
Chihuahua	-	1	-	-	-	-	5	-	13	-	-	-
Ciudad de México	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
Durango	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Guanajuato	1	1	1	1	-	-	6	4	12	-	-	-
Guerrero	-	1	-	23	-	-	1	-	-	-	-	-
Hidalgo	-	3	2	-	-	-	10	3	35	-	-	-
Jalisco	2	1	2	-	-	-	17	12	36	-	-	-
México	-	2	1	-	-	-	5	7	21	-	-	-
Michoacán	-	1	-	1	-	-	2	1	6	-	-	-
Morelos	-	2	1	6	-	-	2	2	13	-	-	-
Navarrit	-	5	3	2	-	-	7	3	1	-	-	-
Nuevo León	-	-	2	-	-	-	2	-	17	-	-	-
Oaxaca	-	2	-	1	-	-	-	1	82	-	-	-
Puebla	-	3	6	-	-	-	1	-	5	-	-	-
Querétaro	-	4	2	4	-	-	2	-	-	-	-	-
Quintana Roo	-	13	14	4	-	-	6	3	9	-	-	-
San Luis Potosí	-	-	-	-	2	6	1	-	6	-	-	-
Sinaloa	-	6	-	2	-	-	5	-	1	-	-	-
Sonora	-	-	-	3	-	-	1	1	2	-	-	-
Tabasco	-	1	-	5	-	-	1	-	-	2	-	-
Tamaulipas	-	7	1	1	-	-	9	1	22	-	-	-
Tlaxcala	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veracruz	-	4	1	1	-	4	62	42	78	-	-	-
Yucatán	-	3	4	-	-	-	18	9	38	-	-	-
Zacatecas	-	-	-	3	-	-	4	1	2	-	-	-
TOTAL.	4	72	50	77	6	192	99	426				

FUENTE: SINAVE/DGEL/Salud 2018. Información preliminar, incluye casos probables.

Referencias

- Castro, J. E. (2014). Capítulo 10. Enfermedad de Chagas y otras tripanosomiasis. En M. A. Flores, Parasitología médica (págs. 95-109). México, D.F: McGraw-Hill.
- Zamora-Cerritos Karen, M.-A. I. (2017). Enfermedad de Chagas en Hidalgo. Gaceta Hidalguense de Investigación en Salud, 11-14.
- Imágenes de apoyo. Obtenidas de Berrueta, D. T. (1 de Febrero de 2018). Departamento de Microbiología y Parasitología. Obtenido de Facultad de Medicina UNAM: <http://www.facmed.unam.mx/deptos/microbiologia/parasitologia/trypansomosis.html>

Con los avances en microscopía, surgen las nanociencias y nanotecnologías, dedicadas a la investigación y aplicación de nanomateriales (del tamaño de una millonésima de milímetro) en beneficio del hombre. Esta escala ofrece grandes perspectivas puesto que las propiedades físicas se diferencian de las de compuestos idénticos de dimensiones macroscópicas: surgen propiedades nuevas o específicas, dando lugar a aplicaciones innovadoras en diferentes dominios, notablemente en energía, ambiente y salud.

La Universidad Politécnica de Pachuca se ha caracterizado por ser punto de referencia entre las instituciones del subsistema, y desde el 2006 el Cuerpo Académico (CA) de Nanotecnología, nuevos materiales y sistemas para la salud, industria y energías alternas (UPPACH-013), ha sido pionero en el Estado de Hidalgo en nanociencias y nanotecnologías. En este grupo, la interdisciplinariedad permite abordar temas que se plantean en la sociedad relacionados con energía, ambiente y salud.

Autores: Villanueva-Ibáñez Maricela, Jaramillo-Loranca Blanca Estela, Olvera-Venegas Patricia Nayeli, Castillo-Ojeda Roberto Saúl, González-Montes de Oca Roel, Camargo-Pérez Victoria Perla, Flores-González Marco Antonio.



NANO TECNOLOGÍA PARA ENERGÍA, AMBIENTE Y SALUD

La Agencia Internacional de Energía señala que la demanda energética mundial aumentará 30% para el 2040, siendo indispensable la investigación, desarrollo e innovación en este sector. La nanotecnología impacta en este ámbito con los nanomateriales para almacenamiento y conversión de la energía, nuevas generaciones de celdas solares, pilas combustibles, dispositivos termoeléctricos, nanocompósitos para generadores eólicos, así como prendas o accesorios que recolectan energía. En el CA UPPACH-013 se desarrollan nanomateriales para celdas solares, dispositivos colectores de energía y materiales fotocatalizadores que aprovechan la energía solar.

En el aspecto ambiental, la nanotecnología propone la descontaminación del ambiente mediante filtros para purificación del agua, desalinización a bajo costo y para eliminar contaminantes del aire. Además, se estudian adsorbentes, catalizadores y materiales porosos para atrapar y degradar contaminantes. En el CA se desarrollan nanomateriales que degradan colorantes, fármacos y residuos agroindustriales mediante su interacción con la luz solar. De igual forma, filtros con nanomateriales antibacterianos que mantienen los espacios limpios.

En medicina y salud existen grandes logros en diagnóstico y terapia: nanomateriales con propiedades magnéticas localizan células mediante resonancia magnética; materiales porosos administran medicamentos selectivamente, y aquellos con actividad

antimicrobiana para control de microorganismos. En el CA UPPACH-013, las nanopartículas de oro, al ser selectivas y fototérmicas, se functionalizan para acarreadores de fármacos. Estas partículas se fijan en soportes biocompatibles para conformar sistemas de detección enzimáticos estables. Como soportes biocompatibles, la micro y nanocelulosa se usan para fijar fármacos. Por otro lado, la superficie de los nanomateriales a menudo se cubre con moléculas que aumenten su estabilidad, pero pueden volverse tóxicas, por lo que en este grupo se desarrollan alternativas ecoamigables.

De manera general, la nanotecnología aporta soluciones nuevas en estos sectores, sin embargo, es necesario conocer las peculiaridades de sus propiedades fisicoquímicas y los riesgos que implica su uso. El CA UPPACH-013 realiza estudios de toxicidad y de recuperación de nanomateriales para promover su uso seguro, cuidando el impacto en salud y ambiente.

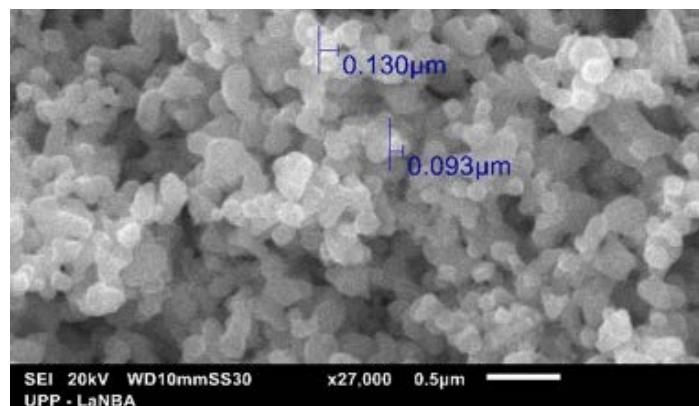
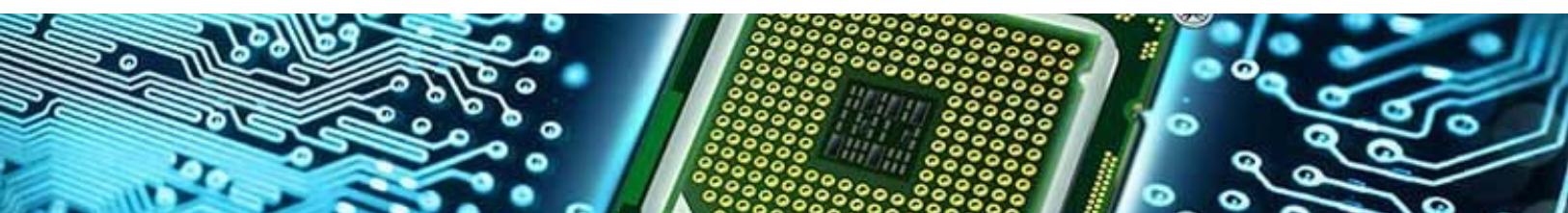


Fig. 1 ZnO obtenido por E. Marcelino-Pérez, maestría en biotecnología-UPPACH. Material nanoestructurado versátil con aplicaciones en energías, ambiente y salud.



Fig. 2 Obtención de celulosa microcristalina a partir de tule, por A. Mendoza-Tolentino, maestría en biotecnología-UPPACH. Material nanoestructurado biocompatible con aplicaciones en medicina.



ORGULLO UPPACHUCA

UPPACHUCA, PRIMER LUGAR DE PROFESORES EN EL SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES

El Director de Investigación, Innovación y Posgrado de la Universidad Politécnica de Pachuca, Doctor Francisco Rafael Trejo Macotela informó que de acuerdo a la convocatoria del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) de México 2018, la Universidad mantuvo 24 profesores investigadores adscritos al Sistema.

Es así como la Universidad Politécnica de Pachuca continua a la cabeza con el primer lugar con más profesores investigadores adscritos al Sistema Nacional de Investigadores entre las Universidades que pertenecen a la Coordinación General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas.

"Los resultados de la convocatoria del Sistema Nacional de Investigadores entran en vigencia en enero del 2019. De los 24 profesores de nuestra Universidad que se encuentran dentro del Sistema Nacional de Investigadores, 18 están en nivel 1 y 6 en nivel candidato, en esta actualización tres de ellos subieron a nivel 1; en referencia a 2017, donde 15 se encontraban en nivel 1 y 9 en nivel candidato", informó el Dr. Trejo Macotela.

De igual forma explicó que el SNI evalúa a un profesor investigador cada año para determinar su permanencia o ingreso al Sistema, midiendo la productividad científica y tecnológica en revistas de alto impacto, participación en proyectos de desarrollo tecnológico e innovación, participación en dirección de tesis a nivel

licenciatura y posgrado, número y tipo de patentes registradas, modelos de utilidad, registro de derechos de autor así como la madurez de su investigación, con todas estos criterios se determina el nivel que obtiene cada participante, ya sea nivel candidato, 1, 2 o 3.

"Tener una plantilla académica reconocida por este tipo de Organismos, le da certeza a la sociedad que la formación de los estudiantes en la UPPachuca es de calidad, prueba de ello es que nuestros programas educativos se encuentran acreditados por diferentes organismos, y en el caso de nuestros programas de posgrado están reconocidos por el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC)" aseveró el Doctor Trejo Macotela.

De la misma manera mencionó, que la temática y trascendencia de los trabajos de investigación de los profesores- investigadores de la UPPachuca es determinante en su acceso al Sistema Nacional de Investigadores.

Sin lugar a duda a 15 años de haber iniciado actividades la Universidad Politécnica de Pachuca, se consolida como la más importante a nivel nacional dentro del Sub sistema de Universidades Tecnológicas y Politécnicas.



Redacción: Lic. Nelly Abigail Pacheco Rodríguez
Fotografía: David PF



RECIBIÓ LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE PACHUCA CERTIFICACIÓN COMO UNIVERSIDAD PROMOTORA DE LA SALUD

La Universidad Politécnica de Pachuca (UPPachua) será la primera institución de educación superior en Hidalgo que recibió el certificado como Universidad Promotora de la Salud, nombramiento otorgado por la Secretaría de Salud (SS) por fomentar la salud integral de las y los estudiantes así como el personal que labora en la institución.

La encargada del departamento de Atención y Promoción de la Salud de la UPPachua, la Doctora Mercedes Sacal Ortiz, explicó que la iniciativa de la certificación se trabajó a partir del Programa de Promoción de la Salud y su finalidad consiente en que todas las instituciones de educación superior estén validadas como entornos saludables para las y los jóvenes , así como personal que labora en ellas.

"El principal fin de la estrategia de la Secretaría de Salud es fomentar una cultura orientada a mejorar el bienestar de la salud de las y los estudiantes universitarios, así como de los trabajadores de la institución; la idea es que toda la comunidad universitaria se involucre", dijo la Médica Mercedes Sacal.

Algunos aspectos de la cédula de evaluación para la certificación, establecen que la Universidad debe tener criterios internos donde se evalúa que la institución cuente con servicios básicos para los alumnos: como la disposición de agua potable y agua para consumo general; una escuela 100 por ciento libre de humo de tabaco; contar con servicios de salud donde todo el personal y alumnos estén afiliados; educación para la salud y desarrollo de competencias con la formación de promotoras y promotores de la salud entre alumnos y trabajadores de la Universidad.

Forma el 83% de la sangre

Así como, contar con el programa institucional de Promoción a la Salud, vínculos sectoriales que coadyuven en la promoción de salud e infraestructura que permita el desplazamiento de estudiantes y profesores con alguna discapacidad.

Duración del lavado: entre 40 y 60 segundos.

Para obtener el certificado de Universidad Promotora de la Salud, la UPPachua auto evaluó 46 criterios de la cédula de validación que la Secretaría de Salud (SS) estableció para el nombramiento. La Doctora Mercedes Sacal aseguró que la institución cumple con 42 criterios, mientras que los cuatro faltantes son evidencias de señalamientos que se cumplirán antes de la última revisión por personal de la Secretaría de Salud de Hidalgo que se llevó a cabo el día 30 de octubre.

"La UPPachua forma parte de la Red Mexicana de Universidades Promotoras de Salud (RMUPS), lo cual facilitó el cumplimiento de los criterios para la certificación. Nosotros comenzamos a trabajar desde 2017 en el proceso en conjunto a la Secretaría de Salud de Hidalgo (SSH)", aseveró.

Redacción: Lic. Nelly Abigail Pacheco Rodríguez



Frótate las palmas de las manos entre sí.



Frótate el dorso de los dedos de una mano contra la palma de la otra mano opuesta, manteniendo unidos los dedos.



LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE PACHUCA RECIBE ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN DE ISO 9001



Redacción: Lic. Nelly Abigaín Pacheco Rodríguez
Fotografía: David PF

La Universidad Politécnica de Pachuca (UPPachua) recibió la certificación de la última versión de la norma ISO, establecida por la Organización Internacional de Normalización, que comprende el buen funcionamiento de los sistemas de gestión de calidad en la organización de las instituciones.

El Rector de la UPPachua, el Doctor Marco Antonio Flores González explicó que la Universidad Politécnica de Pachuca contaba con la norma ISO 9001-2008, y realizó la transición a la versión más actualizada ISO 9001- 2015 que consiste en cumplir requisitos que determinan el estandar, los cuales están relacionados con la gestión de riesgos, el liderazgo en la institución, procesos de calidad, así como el contexto de la organización.

"Esta transición permite que la Universidad se estabilice, antes sólo lo trabajábamos en los Programas Educativos, pero ahora será también en los procesos administrativos; permitirá que todos podamos ver y sentir que estamos involucrados en los procesos y eso nos da la fortaleza para que de aquí en adelante sigamos trabajando en términos de calidad hacia la mejora continua en servicio, educación", afirmó el Rector.



El integrante de la Organización de Certificación en Norma ISO- Q. Alliance, Edgar Ortiz Monreal, explicó que el grupo de auditores realizaron dos visitas a la Universidad para la Certificación ISO 9001- 2015.

"La auditoria se realizó en dos etapas: en la etapa uno se revisó de una forma más superficial para verificar que se cumplan todos los requisitos, y en la segunda etapa se realizó una auditoría más a profundidad para verificar de qué forma la institución está cumpliendo estos requisitos.", apuntó.



El representante de Q. Alliance, dijo que para obtener la certificación de la norma ISO 9001, la organización certificadora evaluó 10 puntos. Se auditó la organización de la institución; la satisfacción de las partes interesadas, en este caso a las y los estudiantes y aspirantes; el liderazgo en la organización; gestión de riesgos en la organización; control de la parte operacional; así como la mejora continua en los procesos internos y externos.

"Los beneficios que la Universidad Politécnica de Pachuca obtendrá con esta certificación serán la reducción de costos, tiempos, reducción de trabajos, obtención de recursos necesarios para trabajar o hacer los procesos de manera adecuada, así como dar a entender a la sociedad que la Universidad trabaja bajo lineamientos internacionales, asegurando que todos los procesos cumplen con requisitos de calidad", aseveró el auditor.



Cabe destacar que la actualización de la certificación de la norma ISO 9001, que obtuvo la Universidad Politécnica de Pachuca tiene una vigencia internacional de tres años: Al obtener este reconocimiento mundial, garantiza que la educación que ofrece la institución es de calidad.

UPPachuca participa en NoBI-Norte 2018

Redacción: Lic. Nelly Abigaín Pacheco Rodríguez

Investigadores de la Universidad Politécnica de Pachuca (UPPachuca) fueron invitados a participar en el Nodo Binacional de Innovación-Región Norte Cohorte 2018 (NoBi-Norte 2018), con el proyecto “Proceso de producción y aplicación de Bacillus Subtilis”, cuya certificación de patente fue recientemente obtenida.

NoBi-Norte 2018 es una iniciativa del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), en alianza con la National Science Foundation (NSF) de Estados Unidos, para capacitar a grupos de investigadores y emprendedores en la exploración de mercado, para validar la viabilidad comercial de tecnologías, desarrolladas en Instituciones de Educación Superior o Centros Públicos de Investigación de México. La herramienta de capacitación utilizada por el NoBi es la metodología de I-Corps.

La Profesora Investigadora de la UPPachuca, Dra. Yuridia Mercado Flores explicó que participa junto con el profesor investigador, Dr. Miguel Ángel Anducho Reyes, la Directora del Centro de Transferencia y Tecnología de la UPPachuca, Mtra. Alda Nelly Fernández Sánchez y el empresario hidalguense, Daniel Fosado en el NoBi-Norte 2018 con el proyecto para el control Biológico del carbón de la espiga de maíz.

“Comenzamos por realizar entrevistas a productores de maíz a nivel nacional para validar si nuestra tecnología le interesaba al usuario final, estas entrevistas nos permitieron ir diseñando un Modelo Canvas de negocio, con el cual pudimos agregar propuestas de valor a nuestra tecnología. También se logró identificar a nuestros usuarios o posibles clientes y socios estratégicos, además de los recursos necesarios para implementar y llegar a comercializar nuestro producto”.

La Dra. Yuridia Mercado aseveró que de las 300 entrevistas que realizaron a productores de maíz en Jalisco, Hidalgo, Guanajuato, Michoacán, San Luis Potosí, Estado de México, Querétaro, Monterrey y Coahuila, detectaron dos segmentos de clientes: uno pequeño que está localizado en el estado de Hidalgo, en la zona del Valle del Mezquital, con problema del carbón de la espiga, y el segundo en el resto de los estados, el cual se interesa por incrementar la productividad de sus cultivos.

“Con este ejercicio podemos ver que esta tecnología si es susceptible para comercializar, tenemos que replantear algunas cosas pero ya lo trabajaremos con la oficina de Transferencia de la Universidad. Ya tenemos identificado qué es lo que necesita el usuario”, apuntó la Dra. Mercado.

La investigadora dijo que el siguiente paso del NoBi-Norte2018 será buscar mecanismos para obtener recursos y montar una planta piloto de producción, así como identificar aliados que esten dispuestos a colaborar con los investigadores y productores que esten dispuestos a probar el producto.



Participa Universidad Politécnica de Pachuca en investigación sobre lirio acuático.

18

"Esta investigación permitirá sanear y proteger los cuerpos de agua en el país. En relación a esta investigación realizamos tres artículos, dos de ellos ya publicados en revistas indexadas, y uno más que ya fue aceptado para su publicación. Así como una patente ya registrada y una más en trámite ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, proceso realizado por el Centro de Patentamiento de la Universidad Politécnica de Pachuca", apuntó la investigadora.

La Universidad Politécnica de Pachuca (UPPachua), la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), la Universidad Autónoma de Guadalajara (UAG), la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT) y el Instituto de Investigación para el Desarrollo de Francia (IRD), participaron en un proyecto de investigación sobre el aprovechamiento integral del lirio acuático para su reutilización.

La Universidad Politécnica de Pachuca fue representada en la investigación sobre el lirio acuático por la profesora investigadora, Dra. Xochitl Tovar Jiménez y el profesor investigador, el Dr. Alejandro Téllez Jurado del programa educativo de Ingeniería en Biotecnología. El grupo de investigadores de las cinco Instituciones realizaron muestreos de plantas de diferente edad en cuerpos de agua en la Ciudad de México y los estados de Hidalgo, Jalisco y Tabasco.

El lirio acuático es una planta invasiva que crece de forma abundante y no controlada en cuerpos de agua, canales y sistemas de drenaje; lo cual provoca que se sequen. La Dra. Xochitl Tovar Jiménez detalló que la participación de la UPPachua en la investigación, consistió en la producción de enzimas y obtención de probióticos del lirio acuático que se encuentra en la presa de San Antonio en el municipio de Huasca de Ocampo.

"Lo que hicimos fue caracterizar el lirio acuático para ver si tenía potencial y poder aprovecharlo biotecnológicamente y no solamente desecharlo. De esta forma encontramos que el lirio que crece en la presa en Huasca de Ocampo es el menos contaminado por metales pesados a comparación del lirio que crece en cuerpos de agua en otros estados", explicó la Doctora Tovar Jiménez.

El lirio contaminado será destinado a la producción de biocombustibles y producción de enzimas sacarificantes (biocatalizadores que rompen moléculas complejas de carbohidratos a moléculas más sencillas como la glucosa); mientras tanto, el lirio no contaminado se aprovechará para la producción de alimento para ganado, compost y prebióticos, comentó la Dra. Tovar Jiménez.





2014



2008



2000



2003



2004



2005



2007



2010



2011



UPPachucua

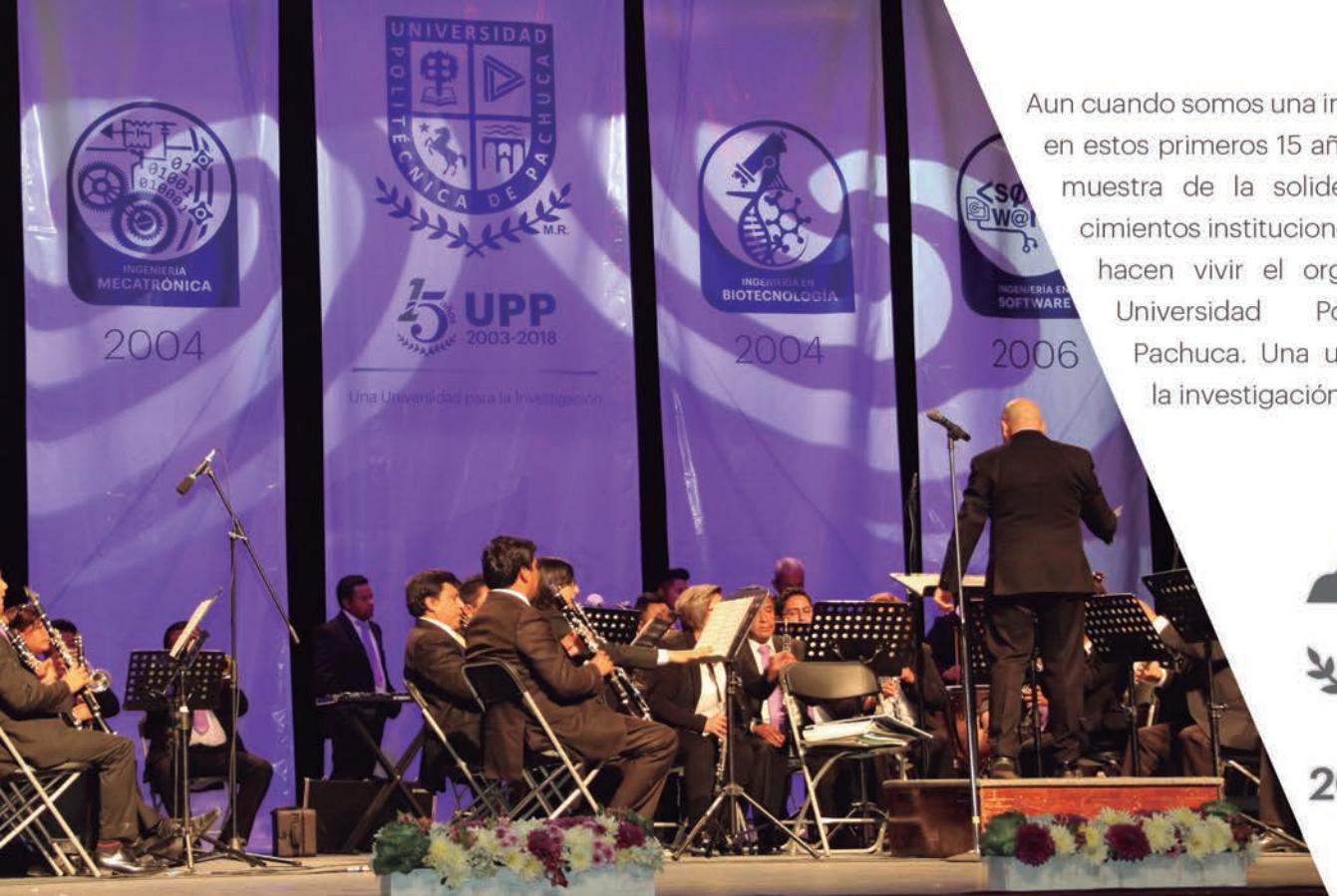
15 años construyendo

En la Universidad Politécnica de Pachuca, iniciamos actividades el 21 de septiembre de 2003, de manera provisional en las instalaciones de la Universidad Pedagógica Nacional, posteriormente en 2004 Gobierno del Estado, nos otorga las instalaciones de la Ex-Hacienda de Santa Bárbara, actualmente contamos con 9 programas educativos de educación superior: licenciaturas en Médico Cirujano y Terapia Física e Ingenierías Biomédica, Biotecnología, Financiera, Mecánica Automotriz, Mecatrónica, Software así como Redes y Telecomunicaciones; en lo que refiere a posgrados impartimos 3 especialidades en Biotecnología Ambiental, Mecatrónica y Seguridad Informática, 4 maestrías en Biotecnología, Enseñanza de la Ciencias, Mecatrónica y TICs y un doctorado en Biotecnología.

Celebramos 15 años construyendo nuestra historia, que habla de perseverancia, de vocación de servicio, de entrega y dedicación, de paciencia y tolerancia, un camino que nos ha permitido forjar la templanza y la grandeza de nuestra universidad para crear estos lazos que nos unen como comunidad y como familia que trascienden nuestras aulas y que involucran la buena disposición de autoridades federales y estatales, que comprenden que el trabajo responsable para Hidalgo se impulsa desde la educación.



Aun cuando somos una institución joven, en estos primeros 15 años hemos dado muestra de la solidez de nuestros cimientos institucionales, lo cual, nos hacen vivir el orgullo de ser la Universidad Politécnica de Pachuca. Una universidad para la investigación.



su propia historia





Somos una institución joven y llena de experiencia; gracias a quienes año con año durante esta década y media han construido con entrega y dedicación una base sólida, sigamos adelante con empeño renovado, enhorabuena por estos primeros 15 años.

Vivamos el orgullo de ser parte de la Universidad Politécnica de Pachuca. Una universidad para la investigación.

15 AÑOS CONSTRUYENDO NUESTRA HISTORIA

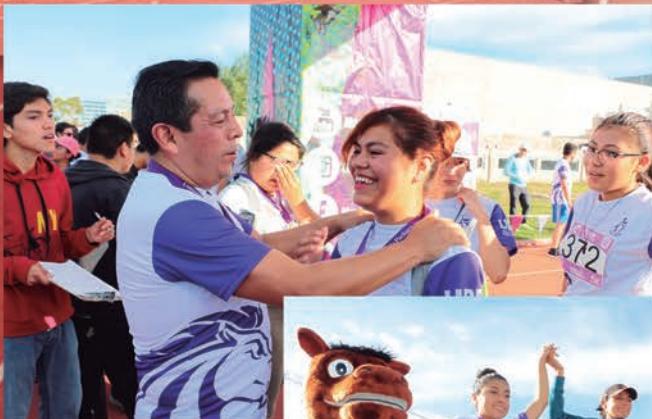


Somos Orgullosamente UPPachuca



mento UPPachuc
Una Universidad para la Investigación

www.upp.edu.mx
UPPachuc [f](#) [t](#) [y](#)



CARRERA ATLETICA 15 NIVERSARIO

Redacción: Lic. Nelly Abigaín Pacheco Rodríguez
Fotografía: David PF



RESES CASA LA TRADICIÓN



El Centro Ecuestre y de Equinoterapia de la Universidad Politécnica de Pachuca o CEETUPP por sus iniciales, es un proyecto social sin fines de lucro. Como parte esta labor se plantea el rescate y fomento de las actividades hípicas, iconos de nuestra cultura e identidad hidalguense.

A lo largo de estos años la monta básica, la charrería, el endurance, las cabalgatas, el entrenamiento de equipos de barreras y adiestramiento en equitación inglesa fueron parte de la formación que actualmente se brinda en el centro. Hoy es posible que nuestros alumnos, como parte de su formación integral y el público en general, tengan la posibilidad de cursar las clases de Monta básica y Charrería.

Monta Básica

Las clases de Monta Básica se podrán tomar en un horario de lunes a viernes de 15:30 a 18:00 hrs.

Charrería

Para aquellos interesados en aprender el deporte nacional, el CEETUPP ofrece clases de Charrería donde aprenderán: Floreo de reata y las 10 suertes charras, en un horario de lunes a viernes de 15:30 a 18:00 hrs.

Requisitos

- Sombrero.
- Camisa de manga larga.
- Botines.
- Boucher de pago de la clase



¿Sabes qué es la INGENIERÍA FINANCIERA?

La Ingeniería Financiera comprende el diseño, desarrollo e implementación de los instrumentos y procesos financieros innovadores mediante el uso de tecnologías de información que permitan la formulación de soluciones creativas para problemas económicos, de la estructura de las organizaciones, así como gestionar negocios inteligentes y evaluación de proyectos.

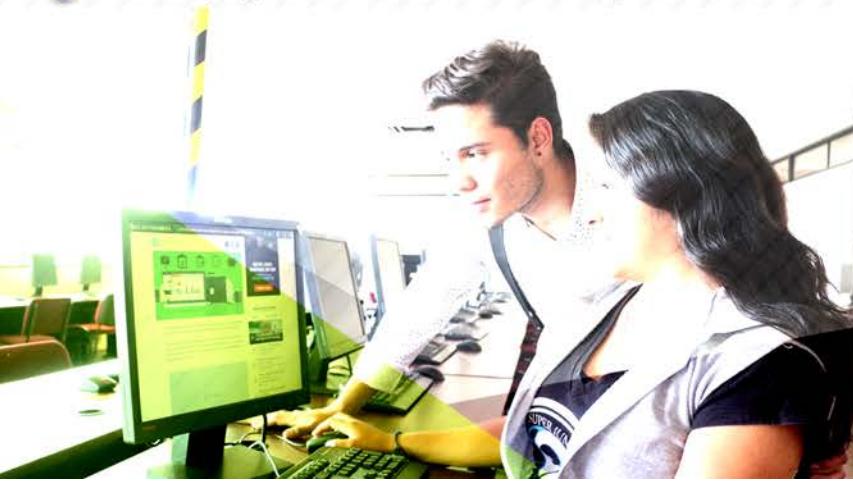


¿Qué necesitas para ingresar?

- ✓ Ser egresado del nivel medio superior, con orientación o interés hacia las áreas económico-administrativas o ciencias exactas.
- ✓ Poseer habilidades de análisis y abstracción.
- ✓ Ser creativo, innovador y emprendedor.
- ✓ Vocación de servicio, que se manifieste en un alto sentido de responsabilidad y ética.
- ✓ Promedio mínimo de 7.0
- ✓ Realizar curso propedéutico (opcional) \$1,360.00 o
- ✓ Presentar examen de admisión. Fecha, hora y requisitos especificados en la convocatoria.
- ✓ Realizar pago único cuatrimestral de \$1,400.00

¿Dónde puedes trabajar?

- ✓ Instituciones de crédito y auxiliares tales como grupos financieros, hipotecarios, arrendadoras y aseguradoras.
- ✓ Casa de bolsa.
- ✓ Instituciones públicas y privadas.
- ✓ Despachos de consultorías.
- ✓ Instituciones educativas.
- ✓ Agencias aduanales.





¿Sabes qué es la INGENIERÍA MECÁNICA AUTOMOTRIZ ?

Ésta se enfoca en tres áreas: Mantenimiento, Desarrollo Tecnológico y Manufactura, donde se elaboran programas de mantenimiento, supervisa recursos humanos, tecnológicos y materiales, diseña componentes o sistemas mecánicos, evalúa tecnologías de innovación en energías alternativas, documenta características y parámetros para la fabricación de componentes y desarrolla procesos de manufactura para la industria automotriz.

¿Qué necesitas para ingresar?

- ✓ Ser egresado del nivel medio superior como físico-matemático o ciencias exactas.
- ✓ Poseer habilidades de análisis y abstracción.
- ✓ Mostrar interés e inquietud para la investigación científica y tecnológica.
- ✓ Estar comprometido éticamente y toman conciencia de las normas de calidad y ambientales para promover el uso racional del automóvil.
- ✓ Tener comprensión básica de la terminología relacionada con la industria automotriz y metalmecánica.
- ✓ Tener conocimientos de dibujo técnico.
- ✓ Promedio mínimo de 7.0
- ✓ Realizar curso propedéutico (opcional) \$1,360.00 o
- ✓ Presentar examen de admisión. Fecha, hora y requisitos especificados en la convocatoria.
- ✓ Realizar pago único cuatrimestral de \$1,400.00

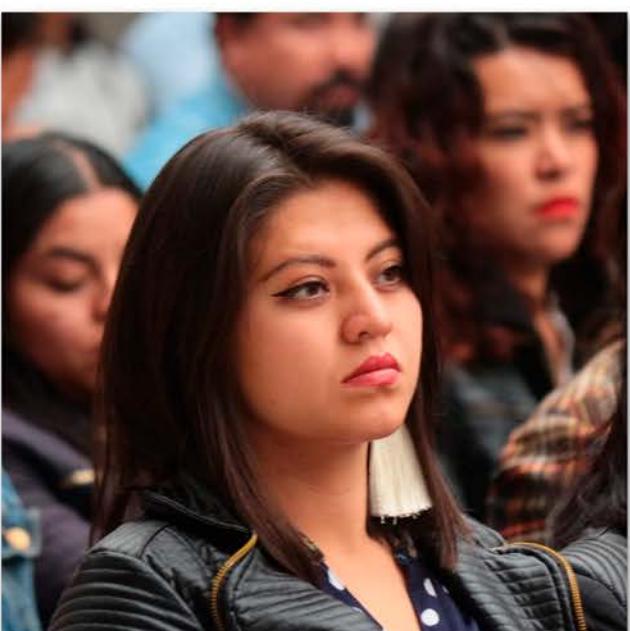
¿Dónde puedes trabajar?

- ✓ Plantas de fabricación de vehículos.
- ✓ Plantas de diseño y fabricación de piezas mecánicas, componentes electrónicos y partes automotrices industriales.
- ✓ Centros de investigación, diseño e ingeniería del producto orientados a la industria automotriz.
- ✓ Laboratorios y centros de pruebas de desgaste, impacto, vida útil y resistencia.
- ✓ Generación de empresas propias especializadas en el desarrollo de sistemas y componentes automotrices.





T



E

HIDALGO



JUSTICIA

Juzgaré respetando la verdad, la igualdad y la independencia; obraré de acuerdo con los Derechos Humanos y dando a cada uno lo que le corresponde; buscaré por igual el bien de la sociedad y el propio, así como la justicia social, único camino para consolidar la paz.

#ValorEsUPPachuca



"Saber lo que es justo y no hacerlo es la peor de las cobardías." Confucio



VERDAD

Buscaré conocer las causas de los cosas bajo métodos que den certeza, tomando siempre en cuenta que la verdad es la adecuación entre las cosas y el entendimiento, mi conducta versará en el conocimiento de la realidad, en la objetividad de los hechos.

#ValorEsUPPachuca



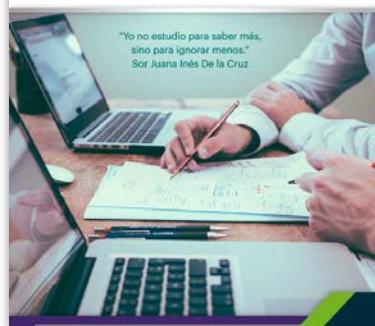
"La verdad se corrompe tanto con la mentira como con el silencio." Cicerón



ESTUDIOSIDAD

Buscaré habitualmente a través del estudio constante, acercarme al conocimiento para potenciar mis habilidades técnicas, científicas y humanas, asumiéndolas con responsabilidad y compromiso en las labores que son inherentes a todos los ámbitos de mi vida.

#ValorEsUPPachuca



"Yo no estudio para saber más, sino para ignorar menos." Sor Juana Inés De la Cruz



REFLEXIÓN

Procederé cuidadosamente a analizar las posibles consecuencias de las acciones, optando siempre por la mejor.

#ValorEsUPPachuca



"Sé el cambio que quieras ver en el mundo." Mahatma Gandhi

#ValorEsUPPachuca



COMUNICACIÓN

Seré digno emisor y receptor de la información que se me confía, interrelacionándome con veracidad, transmitiendo todo lo que hay de bueno, noble y justo en mi comunidad educativa. Y bajo reserva, todo lo que se considere como áreas de oportunidad o de mejora.

#ValorEsUPPachuca



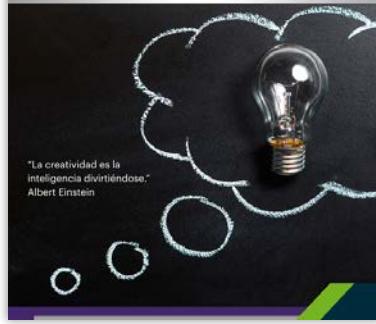
"La libre comunicación de los pensamientos y las opiniones es uno de los derechos máspreciados por el hombre." François de la Rochefoucauld



CREATIVIDAD

Procuraré la invención e innovación para adaptar, transformar o mejorar la realidad, implementando mejoras en mi entorno.

#ValorEsUPPachuca



"La creatividad es la inteligencia divirtiéndose." Albert Einstein



RESPETO

Propiciaré un clima de respeto, considerando sin excepción alguna, la dignidad de la persona humana, los derechos y libertades que le son inherentes, sin distinción, siempre con trato amable hacia todos los miembros de la comunidad educativa y toda persona que requiera mis servicios.

#ValorEsUPPachuca



"El respeto por los sentimientos ajenos es la mejor condición para una próspera y feliz vida de relaciones y afectos." José Saramago



IMPARCIALIDAD

Actuaré invariablemente en mis actos y decisiones de manera equilibrada, proporcionando un trato respetuoso a los demás, ejerciendo mis funciones de manera objetiva, sin prejuicios personales y sin favoritismos.

#ValorEsUPPachuca



"La imparcialidad es una exigencia de la justicia que requiere igualdad tanto en la consideración de las personas como en la valoración de las cosas." Anónimo



MISIÓN

Proporcionar educación superior de calidad, integral e incluyente, para formar profesionistas éticos, competentes, emprendedores e innovadores; comprometidos con el bienestar y desarrollo sustentable del Estado y del país.

Fecha de emisión: 16 de mayo del 2018



VISIÓN

Ser un referente de educación superior con reconocimiento internacional por la formación académica de profesionistas con valores, emprendedores, calificados y especializados, cuyo alto desempeño en investigación e innovación impacte a los sectores productivos y de salud, contribuyendo al fortalecimiento del desarrollo sustentable del Estado y del país.

Fecha de emisión: 16 de mayo del 2018



POLÍTICA DE CALIDAD

En la Universidad Politécnica de Pachuca asumimos el compromiso de proporcionar a nuestros estudiantes una formación integral con calidad y actitud de servicio, promoviendo la mejora continua de los procesos académicos y administrativos, en apego a nuestra normatividad.

Fecha de emisión: 05 de julio del 2018