VOL 9 NÚM 1

GACETA UPG

ENERGÍA QUE TRASCIENDE

LA NANOTECNOLOGÍA EN ALIMENTOS MÍNIMAMENTE PROCESADOS: INNOVACIÓN EN EL DESARROLLO DE PRODUCTOS SALUDABLES Y SOSTENIBLES



TRAYECTORIA
JAVIER BERNARDO USABIAGA ARROYO

INSTITUCIÓN INVITADA
Cuerpo academico de Ciencia y Tecnología Agroindustrial de la UPG

EDUCACIÓN
EL EFECTO PIGMALIÓN Y LA PEDAGOGÍA DEL ENCUENTRO

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE GUANAJUATO

No. de reserva:04-2016-161209300-203 ISSN: 2448-8240

CARTA EDITORIAL

Con gran entusiasmo presentamos esta nueva edición de la Gaceta UPG, un espacio que refleja la energía, el compromiso y la innovación que caracterizan a la comunidad de la Universidad Politécnica de Guanajuato. En este número, nos enfocamos en temas que cruzan transversalmente la formación integral, la investigación científica y el impacto social.

Iniciamos con una reflexión profunda sobre el amor propio y su interpretación en contextos sociales actuales, resaltando la importancia de una visión crítica y compasiva del bienestar. Continuamos con un recorrido por los nuevos lineamientos alimenticios que promueven hábitos saludables en la vida universitaria y reforzamos el vínculo entre el conocimiento y el bienestar físico.

Destacamos con orgullo la participación del Cuerpo Académico de Ciencia y Tecnología Agroindustrial, quienes nos comparten avances significativos en recubrimientos comestibles, bioenergía, y biotecnología agroalimentaria, reafirmando nuestra vocación hacia la sostenibilidad, la transferencia tecnológica y el desarrollo regional.

Asimismo, la sección de ciencia y tecnología aborda la nanotecnología como una herramienta transformadora en alimentos mínimamente procesados, subrayando la relevancia de la investigación aplicada para responder a los retos del siglo XXI. En educación, profundizamos en el efecto Pigmalión y la Pedagogía del Encuentro, visibilizando el papel insustituible del docente como mediador del aprendizaje y constructor de comunidades de sentido.

Esta edición también rinde homenaje a la trayectoria del Lic. Javier Bernardo Usabiaga Arroyo, figura clave en el desarrollo agroindustrial de México, cuyo legado continúa inspirando acciones y políticas públicas orientadas al progreso rural.

Cada artículo, entrevista y reseña de este número ha sido cuidadosamente seleccionado para contribuir a la construcción de una comunidad universitaria informada, crítica y comprometida con el desarrollo de su entorno.

Agradecemos a todas las personas que participaron en la creación de este volumen. Que estas páginas sean un reflejo del trabajo colectivo, del pensamiento en movimiento y de una universidad que no solo forma profesionistas, sino seres humanos capaces de transformar su realidad.

Mayra Cecilia Padilla Mosqueda
Encargada de Despacho de la Rectoría de la Universidad Politécnica de Guanajuato.

ÍNDICE

05 **Ebookandote**
Recursos informativos para la licenciatura Administración

07 **Fósforos Universitarios**
¿Qué es el amor propio?

10 **Salud**
Lo que comes importa

13 **Institución Invitada**
Cuerpo Académica de Ciencia y Tecnología Agroindustrial de la UPG

19 **Ciencia y Tecnología**
La nanotecnología en alimentos mínimamente procesados: innovación en el desarrollo de productos saludables y sostenibles.

23 **Educación**
El Efecto Pigmalión y la Pedagogía del Encuentro.

29 **Trayectoria**
Javier Bernardo Usabiaga Arroyo

33 **Academia e Investigación**
Logros Acádemicos y de Investigación Enero-Abril 2025

37 **Reseñas**

39 **Noticias: Enero-Abril 2025**

48 **Agenda: Mayo-Agosto 2025**

GACETA UPG

ENERGÍA QUE TRASCIENDE

Rector
Mtra. Mayra Cecilia Padilla Mosqueda
Encargada del despacho de la rectoría
(En trámite)

Secretario Administrativo
Lic. Daniel Rodolfo Torres Chona

Encargado de la Secretaria Académica
Dr. Lorenzo Jarquín Enríquez

Editora de la revista
Dra. Gabriela Medina Ramos

Maquetación
David Barcenas Oria

Gaceta UPG: Energía que trasciende, Vol. 9 Núm. 1
Enero-Abril 2025, es una publicación
cuatrimestral editada y publicada por la
Universidad Politécnica de Guanajuato
ubicada en Avenida Universidad Sur #1001
Sin Colonia, Cortazar, Guanajuato, México, C.P. 38497.
Sitio web: www.upgto.edu.mx
Correo de contacto: gaceta@upgto.edu.mx
Editora responsable: Dra. Gabriela Medina Ramos
gaceta@upgto.edu.mx

Reserva de Derechos del uso exclusivo
No. 04-2016-11161209300-203
ISSN: 2448-8240

Otorgados por el Instituto Nacional del
Derecho de Autor.

Responsable de la última actualización
David Barcenas Oria

Las opiniones aquí expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación.

Queda prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación.



“Recursos informativos para la Licenciatura de Administración”

Por: LEO. Ivonne Fregoso Torres.

La Universidad Politécnica de Guanajuato (UPG), tiene como misión, “formar personas con una sólida preparación integral, mediante el modelo de Educación Basado en Competencias y programas educativos de calidad. Contribuir con los sectores productivos a través de programas, servicios tecnológicos y educación continua, con el propósito de participar en el desarrollo económico y social sustentable del país”.

Además, como parte del subsistema de Universidades Politécnicas, tiene como misión formar profesionales altamente capacitados, con una fuerte orientación hacia la innovación tecnológica. En este contexto, los Cuerpos Académicos (CA) se conforman como equipos de trabajo colegiados integrados por profesores con perfil deseable PRODEP (Programa para el Desarrollo Profesional Docente), organizados en torno a Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC).

Actualmente, la universidad cuenta con varios cuerpos académicos en distintas fases de desarrollo, principalmente en áreas de ingeniería, tecnologías de la información y ciencias básicas. Algunos de ellos han logrado reconocimiento formal por la SEP como “en formación” o “en consolidación”.

Biblioteca en la Universidad Politécnica de Guanajuato.

La biblioteca de la UPG, ofrece a la comunidad académica acceso a espacios de trabajo y estudio, servicios de consulta y préstamo de acervos físicos, orientación bibliográfica, uso de equipos de cómputo y acceso a bases de datos gratuitas.

Es importante mencionar, que, dependiendo la corriente de pensamiento de un Cuerpo Académico serán los recursos bibliotecarios que se solicitan y podrán estar disponibles para su consulta; ya que, los Cuerpos Académicos (CA), son grupos de profesores de tiempo completo que:

- En las universidades politécnicas e institutos tecnológicos comparten una o varias Líneas Innovadoras de Investigación Aplicada y Desarrollo Tecnológico (LIIADT), mismas que se orientan principalmente a la asimilación, desarrollo, transferencia y mejora de tecnologías existentes, así como un conjunto de objetivos y metas académicas comunes. El CA trabaja en proyectos de investigación que atiende necesidades concretas del sector productivo y participa en programas de asesoría y consultoría a dicho sector. Adicionalmente, sus integrantes atienden los PE afines a su especialidad.

Partiendo de lo anterior, si nos enfocamos específicamente a la Licenciatura de Administración, debemos mencionar que los títulos de consulta en físico disponibles son amplios, ya que, abordan aspectos como: conceptos, fundamentos básicos, terminología, políticas nacionales e internacionales y mucho más.

Si dentro del área de administración, te interesa saber y/o profundizar más sobre contabilidad para realizar trabajos de investigación, podrás encontrar en la búsqueda rápida de tu biblioteca UPG[3], títulos como los siguientes, por mencionar algunos:

- "Principios de Contabilidad" de Álvaro Javier Romero López.
- "Cursos de Contabilidad" de Elías Lara Flores.

Así como libros más especializados:

- "Contabilidad Administrativa",
- "Contabilidad de Costos",
- "Contabilidad financiera" y muchos más publicados por una variedad de autores reconocidos en el rubro de la administración y contabilidad.

Cabe mencionar que los Cuerpos Académicos (CA) de la UPG tienen un potencial significativo para incidir en la transformación de las bibliotecas universitarias, no sólo como centros de consulta, sino como pilares del desarrollo académico.

La vinculación estratégica entre cuerpos académicos, bibliotecas y TIC puede crear un ecosistema más robusto de generación y difusión del conocimiento enriqueciendo el acervo disponible.

Referencias.

1. Filosofía Institucional. Recuperado de: https://upgto.edu.mx/filosofia-institucional/
2. Conceptos básicos. Recuperado de: https://promep.sep.gob.mx/ca1/conceptos2.html
3. Búsqueda Rápida. Biblioteca Digital. Recuperado de: http://bibliotecadigitalupgto.janium.net/opac

¿QUÉ ES EL AMOR PROPIO?



María Fernanda Martínez Gómez.

¿Qué es el Amor Propio?

María Fernanda Martínez Gómez.

Si pasas tiempo en plataformas sociales, es probable que te encuentres con frases aquí y allá, como: “si no te amas, nadie más lo hará”, “todo se transforma cuando aprendes a amarte”, “el amor propio es la clave para ser feliz”, ““para amar a los demás, debes amarte primero tú” o su versión remasterizada “si no te amas a ti primero, nadie más lo hará”. En un primer vistazo, pueden parecer mensajes alentadores e inspiradores. Sin embargo, al examinarlos detenidamente, se evidencia que comparten un punto en común: ponen toda la carga del bienestar en el individuo, sin tener en cuenta el entorno que le rodea.

En este ensayo se pretende abrir un diálogo sobre cómo la narrativa del amor propio en redes sociales puede ser más excluyente que motivadora, especialmente cuando ignora los factores económicos, sociales y culturales que afectan directamente al bienestar personal.

¿Qué encierra el mensaje de “ámate a ti mismo/a”?

Los mensajes sobre autoestima que circulan en las redes a menudo van acompañados de imágenes estéticamente agradables, personas felices, costosas rutinas de autocuidado o frases motivacionales. Sin embargo, muchas veces se basan en la noción de que el bienestar personal es una elección individual: si no te sientes bien, si experimentas tristeza, miedo, enojo o frustración, o si hay algo de ti que te desagrada, si las cosas no van como esperabas, es porque te falta algo por hacer -o hiciste algo- o “no tienes amor propio”.



Bajo esta lógica, la autoestima se convierte en una especie de solución general para todos los problemas. No obstante, lo problemático de esta perspectiva es que oculta las causas sistémicas del sufrimiento humano. ¿Qué pasa con la discriminación, las largas jornadas laborales, el desempleo, la violencia, el racismo, la pobreza, el machismo o la dificultad para acceder a atención médica? No es lo mismo hablar de amor propio desde una posición privilegiada que desde la marginación o un dolor histórico.

El individualismo disfrazado de autocuidado

Gran parte de estos discursos sobre amor propio están profundamente marcados por una concepción individualista de la vida. En vez de fomentar conexiones, comunidades o redes de apoyo, se centra en la autosuficiencia. Es como si la respuesta a todo fuera “cambiar tu forma de pensar”, “alejarte de situaciones negativas” o “vibrar alto”, sin importar las realidades que enfrentas.

Desde este enfoque, el bienestar se presenta como un objetivo personal alcanzable con suficiente esfuerzo, lo cual resulta injusto y poco realista. No todas las personas pueden “priorizarse” cuando tienen que cuidar a otros, experimentar largas jornadas de trabajo o lidiar con contextos de violencia. No todas pueden “invertir en su bienestar” cuando ni siquiera tienen acceso a lo esencial. Entonces, ¿qué sentido tiene exigir amor propio como un deber?

El contexto importa... y mucho.

Considerar que el amor propio se basa

únicamente en la fuerza de voluntad o en tener una actitud positiva es ignorar aspectos fundamentales de la experiencia humana: vivimos en entornos que afectan de manera significativa nuestra forma de pensar, sentir y actuar. Nuestra capacidad de cuidar, descansar, disfrutar o crecer está influenciada por nuestras historias personales, nuestro ambiente y por los recursos que poseemos o carecemos.

Al descartar el contexto, el amor propio deja de ser un acto de compasión y se convierte en una nueva obligación: ámate, supéralo, sé feliz... y si no lo logras, hay algo malo en ti. Esto no solo incrementa la culpa, sino que perpetúa una lógica de sacrificio personal que carece de amor verdadero.



Un amor propio más auténtico y humano

En respuesta a estos mensajes, es fundamental recuperar una concepción de amor propio que sea inclusiva, empática y colectiva, en lugar de individualista, meritocrática o superficial. Un amor propio que reconozca que no siempre y no todo es posible, que no todo depende de un mismo, y que amarse a uno mismo también significa aceptar limitaciones, buscar ayuda y crear redes de apoyo.

Amarse no implica estar bien ininterrumpidamente, ni seguir una lista de hábitos ideales. Amarse a menudo significa permitirse sentir, descansar sin sentir culpa, establecer límites, aunque sea difícil, y seguir adelante aun cuando no todas las situaciones están resueltas.

En conclusión... Del amor propio a la autocompasión.

El amor propio no debería ser una carga más en una sociedad que ya de por si muchas veces resulta abrumadora. Los discursos que lo presentan como la clave para el bienestar personal, sin tener en cuenta el contexto, terminan culpando a las personas por su sufrimiento y fortalecen una perspectiva individualista que deja fuera a quienes más necesitan atención.

Si realmente queremos abordar el amor propio, debemos hacerlo desde una perspectiva crítica y compasiva, que considere lo social, económico, cultural y político. Porque nadie se ama en soledad. Y porque, quizás, el verdadero amor propio comienza al abandonar la creencia de que debemos poder con todo por nuestra cuenta.

Referencias

Ahmed, S. (2019). *La promesa de la felicidad una crítica cultural al imperativo de la alegría*. Caja Negra Editorial.

CEFTEC. (2025). Máster en terapias contextuales [MOOC]. https://aulavirtual.ceftec.com.mx/login/index.php

Harris, R. (2007). *La trampa de la felicidad*. Planeta.

Harris, R. (s.f.). *Una bofetada de realidad: Cómo encontrar satisfacción cuando la vida duele*. Ediciones Obelisco.

Hayes, S. (2013). *Sal de tu mente, entra en tu vida. La nueva terapia de aceptación y compromiso*. Descleé de Brouwer .

Neff, K. (2016). *Sé amable contigo mismo*. Ediciones Paidós.

¡Lo que comes importa!

Nuevos lineamientos de alimentos y bebidas para una vida universitaria más saludable

Lic. Vianney Campos De La Parra





Estudiar, trabajar, desvelarte, correr entre clases… Ser universitario implica un ritmo de vida intenso. Pero ¿alguna vez te has detenido a pensar en lo que estás comiendo? Los nuevos lineamientos de alimentos y bebidas en instituciones educativas buscan justamente eso: ayudarte a tomar decisiones más saludables sin complicarte la vida.

¿Qué son estos nuevos lineamientos?

La Secretaría de Salud, junto con la Secretaría de Educación Pública, ha actualizado las normas para regular lo que se vende y ofrece en cafeterías, tiendas escolares y máquinas expendedoras dentro de las universidades. El objetivo es reducir el consumo de productos ultra- procesados y fomentar

una alimentación más nutritiva y equilibrada.

Los alimentos y bebidas ultra-procesados: Son aquellos alimentos y bebidas a los que se les han agregado azúcares libres, grasas, sal, edulcorantes o aditivos con el fin de prolongar su duración, hacerlos más apetecibles y atrayentes

¿Por qué es importante?

El consumo frecuente de productos ultra- procesados daña la salud, estas sustancias están relacionadas con enfermedades crónicas como el sobrepeso, la obesidad, diabetes tipo 2 y otros padecimientos que afectan severamente la calidad de vida desde edades tempranas.

Por eso, los establecimientos dentro de las escuelas, así como las personas encargadas de proveer alimentos, deben conocer y cumplir con estos lineamientos, garantizando que los productos ofrecidos beneficien la salud de los estudiantes Una buena alimentación no solo mejora tu salud física, sino también tu rendimiento académico, tu energía diaria y tu estado de ánimo. Comer bien no es una moda, es una herramienta poderosa para sobrevivir (y disfrutar) la vida universitaria.

Tips Bienestar Correcaminos

- Lleva contigo snacks saludables como nueces, frutas o yogur natural.
- Si comes fuera, elige opciones con más vegetales y evita el exceso de salsas, pan frito o refrescos.
- Hidrátate con agua natural. Puedes llevar tu termo reutilizable para ahorrar y cuidar el planeta.
- Planea tus comidas. Evita llegar a la cafetería con hambre extrema, porque ahí es más fácil caer en antojos poco saludables.

Recuerda

No se trata de dejar de disfrutar la comida, sino de elegir lo que te nutre y te impulsa. Los nuevos lineamientos no son una restricción, sino una oportunidad para cuidar de ti desde hoy.

¡Y sí, ¡todavía puedes disfrutar un antojo de vez en cuando!

Bibliografía

- Gobierno de México. (2024, 20 de noviembre). Lineamientos de preparación, distribución y expendio de alimentos y bebidas en todas las escuelas. Hablemos de salud. https://www.gob.mx/promosalud/articulos/lineamientos-de-preparacion-distribucion-y-expendio-de-alimentos-y-bebidas-en-todas-las-escuelas
- Gobierno de México. (2024, 30 de septiembre). Acuerdo por el que se establecen los Lineamientos generales para el expendio o distribución de alimentos y bebidas preparados y procesados en las escuelas del Sistema Educativo Nacional. Diario Oficial de la Federación. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5740005&fecha=30/09/2024#gsc.tab=0



CUERPO ACADÉMICO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA AGROINDUSTRIAL DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE GUANAJUATO

MC. Guillermo Arzate Martínez
Dr. Iván Zavala Del Ángel
Dra. Gabriela Medina Ramos
Dr. Arturo Salinas Martínez
Dr. Miguel David Dufoo Hurtado
Dra. Patricia Ibarra Torres
Dra. Norma Leticia Flores Martínez
Dr. Lorenzo Jarquín Enriquez

Función y miembros

El Cuerpo Académico en Ciencia y Tecnología Agroindustrial de la Universidad Politécnica de Guanajuato es un grupo de profesores titulares adscritos a las carreras de ingeniería agroindustrial e ingeniería en biotecnología que en conjunto con empresas y otras instituciones de las ramas de ingeniería en alimentos, biotecnología, ambiental y agrícola, llevan a cabo trabajos de investigación y transferencia de tecnología. Cuenta con 8 miembros: El Dr. Lorenzo Jarquín Enríquez, la Dra. Gabriela Medina Ramos (SNII Nivel 1), la Dra. Norma Leticia Flores Martínez (Perfil Deseable de Prodep y SNII Nivel 1), el Dr. Miguel David Dufoo Hurtado, el Dr. Arturo Salinas Martínez, la Dra. Patricia Ibarra Torres, el Dr. Iván Zavala Del Ángel y el M. en C. Guillermo Arzate Martínez.



Líneas Innovadoras de Investigación Aplicada y Desarrollo Tecnológico

El cuerpo académico cuenta con dos líneas de investigación: **Biotecnología Agroalimentaria y Procesos Agroindustriales Sostenibles.**

Biotecnología Agroalimentaria: Dentro de la línea de investigación de biotecnología agroalimentaria se cultivan los siguientes campos de estudio:

a) Estudio y caracterización de recubrimientos comestibles elaborados a partir de residuos agroindustriales: Esta área busca aprovechar subproductos como cáscaras de frutas (por ejemplo, mango, plátano y naranja), bagazo de caña, residuos de cereales y restos de vegetales, los cuales son ricos en compuestos bioactivos como polifenoles, flavonoides y fibra. Estos componentes no solo permiten reutilizar

materiales que anteriormente se desechaban, sino que además aportan propiedades funcionales a los recubrimientos, como actividad antioxidante y antimicrobiana, contribuyendo significativamente a la extensión de la vida útil de alimentos. Una tendencia destacada es el diseño de recubrimientos activos e inteligentes, capaces de liberar compuestos funcionales de forma controlada o de reaccionar ante cambios en el entorno, como variaciones de pH o la presencia de ciertos gases, lo que abre nuevas posibilidades para la conservación dinámica de los alimentos. A esto se suma el uso de modelado computacional e inteligencia artificial para predecir el comportamiento de los recubrimientos en distintas condiciones de almacenamiento, facilitando así su aplicación práctica.

Entre los principales desafíos se encuentran la escalabilidad de los procesos desde el laboratorio a la industria, la aceptación sensorial por parte del consumidor y la necesidad de una regulación clara sobre el uso de residuos agroindustriales en aplicaciones alimentarias. A pesar de ello, el futuro de esta línea de investigación es prometedor, ya que permite el desarrollo de soluciones innovadoras que responden a las necesidades del sector alimentario moderno, al tiempo que contribuyen al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible relacionados con el consumo responsable, la seguridad alimentaria y la acción por el clima.

b) Identificación de metabolitos secundarios con actividad biológica: Se han desarrollado trabajos relacionados con la búsqueda de metabolitos secundarios de extractos vegetales que presenten alguna actividad biológica. Por ejemplo, se ha realizado la caracterización de extractos vegetales de semillas de higuerilla, neem y raíz de chilcuague y evaluado su efecto insecticida sobre paratrioza. Así mismo se ha evaluado un recubrimiento elaborado a base de compuestos naturales para aumentar la vida de anaquel de berries. También se ha participado en el desarrollo de un herbicida orgánico para el control de malezas como parte del manejo integrado de plagas y la inocuidad alimentaria, esto en colaboración con la industria.

c) Fitopatología Molecular: Detección y caracterización de patógenos de interés agronómico en cultivos de importancia económica para México. Desarrollo de estrategias sostenibles a base de eDNA para el biocontrol de fitopatógenos (bacterias, hongos y virus) que atacan cultivos de importancia económica (Chile, jitomate, lechuga, entre otros)



Procesos Agroindustriales Sostenibles: Dentro de la línea de investigación de procesos agroindustriales sostenibles se cultivan los siguientes campos de estudio:

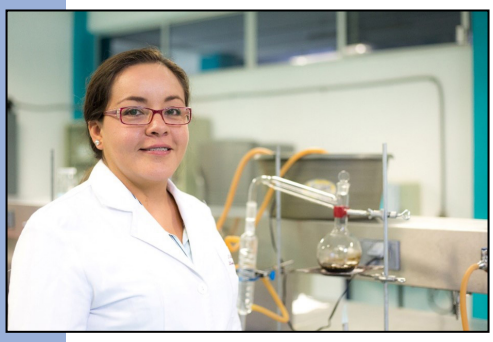
a) Obtención de productos bioenergéticos por medio de tratamiento de desechos agroindustriales y tratamiento de aguas residuales: Se busca la obtención de productos derivados del tratamiento de residuos agroindustriales tales como hongos, enzimas y ácidos. Se han obtenido celulasas mediante el crecimiento de hongos como *P. ostreatus* y *T. reesei* sobre residuos lignocelulósicos. Además, también se investiga sobre el uso de microalgas en el tratamiento de aguas residuales. Con la biomasa obtenida se busca obtener subproductos como lípidos, azúcares y pigmentos. Se trabaja continuamente en la optimización de los procesos de crecimiento de biomasa en los biorreactores y de los procesos subsecuentes para obtener subproductos útiles a partir de la biomasa.

Equipamiento

Los miembros del cuerpo académico tienen a su disposición laboratorios con equipamiento necesario, tales como los laboratorios de fitodiagnóstico molecular, de operaciones unitarias, alimentos, ambiental, física y análisis instrumental. Dentro de los equipos se dispone de un equipo de cromatografía líquida de alta eficacia (HPLC), una unidad de destilación y extracción por arrastre de vapor, un texturómetro marca Brookfield modelo CT3, un viscosímetro rotacional marca Brookfield modelo VR-3000, un colorímetro marca Konica Minolta modelo CR-400, un analizador de humedad marca Aczel modelo MB-200.

Se dispone con equipos auxiliares para la extracción de compuestos bioactivos, entre ellos, microondas, centrífuga, rotaevaporador, etc.

En el Laboratorio de Fitodiagnóstico Molecular se cuenta con equipo básico de biología molecular (termociclador, fotodocumentador, lector de placas de ELISA, campaña de flujo laminar, ultracentrífuga refrigerada, microcentrífugas, thermoblock, cámaras de electroforesis, microscopio óptico, incubadora con agitación, entre otros).



En el Laboratorio de Biotecnología Agroindustrial se cuenta con equipo para el desarrollo de nuevos productos alimenticios (picadora, rebanadora, batidora, freidora de aire, deshidratador, etc.), al igual de contar con equipos para realizar análisis de biología molecular y microbiología (termociclador de gradiente y 2 termocicladores de tiempo real, campana de flujo laminar, cámaras de electroforesis para DNA y proteínas, cámara de

isoelectroenfoque, incubadoras con agitación y autoclave). De igual manera, se cuenta también con equipos para el análisis proximal de alimentos (termobalanza, medidor de actividad de agua, texturómetro, digestor y destilador Kjeldahl), así como con equipos generales de laboratorio como centrífuga refrigerada, lector de microplacas, analizador de gases, balanzas, potenciómetros, sonicadores, estufas de secado de aire forzado, rotaevaporador, refrigeradores, congelador y ultracongelador, entre otros. Este equipamiento ha sido adquirido mediante los recursos gestionados por la Dra. Dalia Vázquez Celestino y el Dr. Miguel David Dufoo Hurtado, obtenidos a través de los siguientes programas y convocatorias: Programa para el Desarrollo Profesional Docente para el Tipo Superior (PRODEP); Convocatoria de apoyo para el fortalecimiento de la infraestructura emitida por el CONACYT; Convocatoria de Apoyo a Investigadores Jóvenes de la Secretaría De Innovación, Ciencia Y Educación Superior de Guanajuato; Fondo Mentefactúralo, en la Submodalidad: Conexión Internacional de la Ciencia del Instituto de Innovación, Ciencia y Emprendimiento para la Competitividad para el Estado de Guanajuato (IDEA-Gto); de la Convocatoria Tropa i Espacios: Apoyo para la Instalación de Gimnasios de Innovación y Emprendimiento y Desarrollo de Proyectos de Base Tecnológica de (IDEA-Gto); así como donaciones de empresas como Nestlé, Beta Procesos, entre otras.

De la misma manera, se trabaja en prototipos que son construidos por los miembros del cuerpo académico para resolver diferentes problemáticas; por ejemplo, se diseñaron y construyeron dos prototipos de biorreactores para tratar volúmenes de agua de 50 y 500 L de agua residual de la universidad y se tienen prototipos para la recuperación de biomasa que incluyen sedimentadores y secadores solares. Además, se diseñó una torre de absorción a nivel laboratorio para la captura de CO_2 con aminas. El cual será utilizado posteriormente para servir como sustrato a microalgas en forma de bicarbonato. También se está trabajando en un prototipo que permitirá la determinación precisa de isotermas de sorción en películas comestibles, bajo condiciones controladas de microclima. Este sistema experimental integra una cámara hermética, equipada con sensores de temperatura y humedad de alta precisión, y compartimentos independientes que permiten el uso de sales higroscópicas para generar diferentes niveles de actividad de agua.

Publicaciones y participación en eventos

Los trabajos de investigación desarrollados en los laboratorios de la UPG se han presentado en eventos nacionales e internacionales. Dentro de estos se encuentran: El Congreso del XV aniversario del subsistema de Universidades Politécnicas, el XVII Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería, el



XV Encuentro Participación de la Mujer en la Ciencia, 10th Food Science, Biotechnology & Safety Congress Latin Food 2022, XX Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería, 11th Food Science, Biotechnology & Safety Congress Latin Food 2024, así como el XIII Congreso Internacional XXVII Congreso Nacional de Ciencias Agronómicas y el International Horticultural Congress 2018. Además se organizó el I Congreso de Investigación en Biotecnología y Ciencias Agroalimentarias en las UTyP´s en la ciudad de Celaya, Gto.

Se han publicado artículos científicos en revistas JCR en, International Food Research Journal, ChemEngineering, Polymer Composites, Acta Horticulturae y artículos de divulgación en Revista SNIQBA, Revista Ciencias Agronómicas Aplicadas y Biotecnología, Gaceta UPG, Frontiers in Plant Sciences, Agriculture, Biology, Plant Pathology.

Relación con otras instituciones y empresas

Se han llevado a cabo trabajos en colaboración con diferentes instituciones de investigación tales como la Universidad Autónoma de Querétaro, el Instituto Tecnológico de Celaya, el Centro de Investigación en Materiales Avanzados (CIMAV), el Instituto Politécnico Nacional, el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP-CIRCE), University of Illinois, Cinvestav- Unidad Irapuato, Universidad Politécnica de Pachuca, Universidad Politécnica de Tlaxcala y Universidad Politécnica de Pénjamo, entre otras.

También se ha colaborado con diversas empresas, entre ellas Capistrano, buscando alternativas para el aprovechamiento de residuos celulósicos; Agrícola San Isidro de Zalaya y Mezclas y Fertilizantes del Centro (MEZFER), en la formulación y evaluación de productos pesticidas y herbicidas formulados a partir de productos naturales; Biokrone, Anglo Corp, American Pharma, Derseg, para la validación técnica de productos. Fresh Cooling para el desarrollo de nuevos productos alimenticios a partir de hortalizas de la región.

Participación del cuerpo académico en el desarrollo de los programas educativos

El Cuerpo Académico participa activamente en la actualización de los programas educativos de Ingeniería en Biotecnología, e Ingeniería en Alimentos de la Universidad Politécnica de Guanajuato, en respuesta a que a partir de septiembre de 2024 se llevó a cabo la homologación de programas de estudio para las universidades tecnológicas y politécnicas. Además, se ha apoyado a los programas educativos en la realización de eventos colegiados como la presentación de proyectos integradores relacionados con las diferentes asignaturas con la finalidad de fo-



mentar en los estudiantes la creatividad y el trabajo multidisciplinario. Dichos proyectos se presentan dentro del marco de la jornada académica de las carreras.

Además se ha participado en el Desarrollo y Actualización de los Programas de Estudio de Posgrado bajo el Nuevo Modelo Educativo de las Universidades del Subsistema Tecnológico, como la Maestría en Ingeniería, Línea de Investigación Biotecnología.







La nanotecnología en alimentos mínimamente procesados: innovación en el desarrollo de productos saludables y sostenibles.

Dra. Dalia Vázquez Celestino y Dr. Miguel David Dufoo Hurtado

Líderes del Gimnasio de Innovación y Emprendimiento UPGie. Responsables del Laboratorio de Biotecnología Agroindustrial. Universidad Politécnica de Guanajuato.

Los alimentos mínimamente procesados (AMP), tales como frutas y hortalizas frescas cortadas, también conocidos como alimentos de cuarta gama, tienen una creciente demanda global. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), el mercado de alimentos frescos y mínimamente procesados ha crecido un 5 % anual en la última década, impulsado por un consumidor cada vez más consciente de su salud y del impacto ambiental de sus elecciones. En México, aún y cuando no existen estadísticas particulares y claras sobre la producción y consumo de los AMP, es cada vez más común encontrar este tipo de productos en los supermercados, lo que indica que han ganado aceptación entre los consumidores. Los métodos para su elaboración involucran un procesamiento mínimo que incluye lavado, cortado/rallado/triturado, desinfección, enjuague, escurrido, secado y empacado a bajas temperaturas.

Debido a que se presentan listos para el consumo, los AMP son una de las innovaciones tecnológicas más importantes y relevantes de los últimos dos decenios. Sin embargo, estos alimentos presentan desafíos importantes, como su alta perecibilidad, susceptibilidad microbiana y limitaciones en la conservación. En este sentido, el uso de la nanotecnología en los AMP representa una oportunidad para conservar mejor los nutrientes, extender la vida útil y garantizar la inocuidad, sin comprometer la calidad sensorial.

La nanotecnología se ha posicionado como una herramienta clave dentro de la ciencia alimentaria para el desarrollo de alimentos más saludables, seguros y duraderos para los consumidores. Esta disciplina, que estudia y manipula los materiales a escala nanométrica (1 a 100 nanómetros), ha comenzado a transformar diversos aspectos de la industria alimentaria, por ejemplo, se ha observado que la formación de nanopartículas, nanoemulsiones y/o nanocápsulas permiten mejorar la absorción y dispersión de los compuestos incorporados hacia las matrices alimentarias, de forma que se incremente tanto la función, como la biodisponibilidad.

Dentro de las principales aplicaciones nanotecnológicas en el área de alimentos destacan el uso de nanopartículas en recubrimientos y envases que funcionan como vehículos de compuestos antimicrobianos y antioxidantes. De igual manera, se han desarrollado sistemas de nanoencapsulación para la liberación controlada de vitaminas y compuestos bioactivos, así como la generación de nanosensores para detectar cambios en la calidad de los alimentos y nanomateriales para conservar características organolépticas, principalmente en frutas y hortalizas mínimamente procesadas. Algunos ejemplos de estas aplicaciones son los siguientes:

1. Nanopartículas antimicrobianas y antioxidantes

Se han desarrollado recubrimientos comestibles y envases activos que incluyen compuestos antimicrobianos o antioxidantes nanoparticulados con el objetivo de inhibir el crecimiento de microorganismos (patógenos y/o deterioradores) y reducir el deterioro de alimentos causados por la oxidación de sus componentes. Por ejemplo, el uso de nanopartículas de óxido de zinc, plata o dióxido de titanio han demostrado actividad antimicrobiana contra bacterias como E. coli y Listeria monocytogenes. Asimismo, nanopartículas a base de quitosano, un biopolímero natural, que ofrecen propiedades antimicrobianas y antioxidantes útiles en AMP como papaya, melón, manzana, pepino, etc.

2. Nanocápsulas para liberación controlada de compuestos bioactivos

Mediante la nanoencapsulación de vitaminas, probióticos, aceites esenciales o compuestos fenólicos, es posible proteger estos ingredientes durante el almacenamiento y liberarlos de forma controlada durante el consumo. Esto no solo mejora el valor nutricional del alimento, sino que también favorece la estabilidad y la aceptación sensorial.

3. Envases inteligentes y nanosensores

El desarrollo de envases inteligentes con sensores a nanoescala permite detectar cambios en el ambiente del alimento, como variaciones de pH, temperatura o presencia de gases. Esto puede indicar el estado de frescura o advertir sobre la posible descomposición del producto. Algunos de estos sistemas ya se están probando en empaques que contienen ensaladas frescas o frutas cortadas.

4. Nanomateriales para conservación de textura y frescura

En frutas y hortalizas mínimamente procesadas, la aplicación de recubrimientos o películas que contienen biopolímeros (carbohidratos o proteínas), arcillas, lípidos o aditivos endurecedores (como cloruros o sulfatos de calcio o magnesio) nanoparticulados, ayudan a preservar la textura, reducir la pérdida de agua y mantener el color y el aroma característicos, sin alterar el perfil organoléptico del alimento.

En el Laboratorio de Biotecnología Agroindustrial de la Universidad Politécnica de Guanajuato (UPG) se han evaluado diversos nanosistemas como una estrategia para mejorar la conservación e incrementar la vida útil de los AMP. Dentro de estas alternativas se desarrolló un recubrimiento comestible adicionado con nanopartículas sólidas lipídicas para incrementar la vida útil de jícama. Así mismo, se evaluó el efecto de nanoemulsiones y recubrimientos comestibles nanoparticulados que contenían sustancias antimicrobianas y antioxidantes sobre los parámetros fisicoquímicos, microbiológicos y la vida útil en mango y melón mínimamente procesados. En todos los casos, se pudo observar que estos nanosistemas permiten incrementar hasta un 30 % la vida útil de los AMP, sin causar efectos significativos en los parámetros organolépticos de los mismos,

lo cual demuestra que la nanotecnología es una opción viable para reducir la respuesta del daño causado por el procesado mínimo de las frutas y hortalizas. No obstante, se deben de considerar las necesidades específicas de cada producto que se vaya a tratar con esta tecnología, para lograr las mejores condiciones y la mejor calidad de los AMP. Cabe destacar que todos estos desarrollos tecnológicos se han presentado en diversos congresos como el XX Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería 2023, LatinFood 2024, 11th Food Science, Biotechnology & Food Safety Congress, entre otros. Estos trabajos de investigación fueron realizados a través de las tesis de licenciatura de estudiantes de Ingeniería en Biotecnología de la UPG, gracias al financiamiento del Instituto de Innovación, Ciencia y Emprendimiento para la Competitividad para el Estado de Guanajuato (IDEA GTO), mediante el proyecto IDEAGTO/CONV/094/2021.

Sin embargo, a pesar de los avances, el uso de la nanotecnología en los AMP aún se encuentra en una fase temprana de implementación industrial. Las principales áreas de oportunidad incluyen: el diseño de envases completamente biodegradables con funcionalidad nanoactiva, la optimización de métodos de encapsulación sin el uso de solventes orgánicos, el desarrollo de nanosistemas multifuncionales que combinan conservación, liberación de nutrientes y detección de contaminantes, la mejora de técnicas de evaluación toxicológica y comportamiento de los nanomateriales en matrices alimentarias complejas, entre varios más.

Otro de los aspectos a considerar es el estado legal del empleo de la nanotecnología en alimentos. En este sentido, el uso de nanotecnología en alimentos está regulado de forma distinta en cada región, por ejemplo, en la Unión Europea (UE) la agencia responsable de la regulación es la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA), la cual indica que se debe de realizar una evaluación de los riesgos derivados del uso de los nanomateriales en alimentos, así como de aquellos nanomateriales que entren en contacto con los alimentos, antes de autorizar el uso. La evaluación se lleva a cabo por los comités científicos de la EFSA, que están integrados por expertos independientes de toda Europa. Posteriormente, la autorización se decide por los Estados miembros y la Comisión Europea, quienes establecen las condiciones de uso si no presenta un riesgo para la salud pública, no implica desventajas desde el punto de vista de la nutrición al sustituir un alimento similar, y no es engañoso para el consumidor. Finalmente, se definen los requisitos de etiquetado para los nanomateriales, en cuyo caso, la legislación de la UE establece que todos los ingredientes que sean nanomateriales artificiales deberán indicarse claramente en la lista de ingredientes, así como que los nombres de dichos ingredientes deben ir seguidos de la palabra “nano” entre paréntesis.

En Estados Unidos (EUA), la regulación de la nanotecnología en alimentos está a cargo de la Administración de Drogas y Alimentos (FDA), así como de la Agencia de Protección Ambiental (EPA), quienes evalúan los nanomateriales caso por caso, basándose en criterios de seguridad equivalentes a los de ingredientes convencionales. Aunque en EUA los productos alimenticios que involucran la aplicación de nanotecnología no están sujetos a una revisión de la FDA de manera previa a la comercialización, la propia FDA proporciona y promueve a la industria una orientación y una consulta en las primeras etapas del proceso de desarrollo para el abordaje de la nanotecnología en productos alimenticios y para facilitar un entendimiento de las posibles implicaciones del estatus regulatorio, la seguridad, la eficacia o el impacto en la salud pública que pudiera surgir por la aplicación de los nanomateriales en alimentos. De

igual manera, hasta el momento, la FDA no cuenta con un marco regulatorio para el etiquetado de productos alimenticios en los que se aplicó nanotecnología, sin embargo, se promueve la notificación voluntaria para garantizar el derecho a la información del consumidor.

En América Latina, el marco regulatorio es aún más incipiente. En México, no existe una legislación específica para la aplicación de la nanotecnología en alimentos; la regulación actual está sujeta a la Ley General de Salud y el Acuerdo por el que se determinan los aditivos y coadyuvantes en alimentos, bebidas y suplementos alimenticios, su uso y disposiciones sanitarias emitido por la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS). Así como también por la norma mexicana NMX-R-13830-SCFI-2014, que proporciona una guía para el etiquetado de productos que contienen nanoobjetos, la cual no es vinculante, sino que se considera una herramienta voluntaria. Esta falta de normatividad clara representa una barrera tanto para la innovación como para la protección del consumidor. Por lo tanto, se espera que en un futuro cercano se logre el desarrollo de normas y guías para garantizar la seguridad y la calidad de los productos alimenticios que contienen nanomateriales.

Asimismo, la percepción pública de la nanotecnología en los alimentos juega un papel importante. Diversos estudios han demostrado que el consumidor está dispuesto a aceptar productos con nanotecnología siempre y cuando se le garantice seguridad, beneficios claros y transparencia en el etiquetado. Por ello, la divulgación científica es esencial para fomentar una comunicación efectiva y responsable entre la comunidad científica, la industria y la sociedad.

Con todo esto, se puede destacar que la nanotecnología representa una de las tendencias más innovadoras en el desarrollo actual de los AMP, con el potencial de mejorar su calidad, vida útil y funcionalidad nutricional. Sin embargo, su implementación requiere superar desafíos técnicos, regulatorios y de percepción social. Es fundamental que se siga promoviendo y financiando la investigación multidisciplinaria, el desarrollo normativo y la educación del consumidor para aprovechar plenamente los beneficios que otorga esta tecnología. En un mundo que demanda alimentos más seguros, saludables y sostenibles, la nanotecnología se perfila como un aliado estratégico en la alimentación del futuro.

Referencias

- FAO. (2023). The State of Food and Agriculture. FAO.
- Bumbudsanpharoke, N., Choi, J., & Ko, S. (2015). Applications of nanomaterials in food packaging. Journal of Nanoscience and Nanotechnology, 15(9), 6357-6372.
- Handford, C. E., Dean, M., Henchion, M., Spence, M., Elliott, C. T., & Campbell, K. (2014). Awareness and attitudes towards the emerging use of nanotechnology in the agri-food sector. Food Control, 40, 291-298.
- FDA. (2020). Nanotechnology - Overviews of Considerations for FDA-Regulated Products. U.S. Food and Drug Administration.
- Regulation (EU) No 1169/2011 of the European Parliament and of the Council on the provision of food information to consumers.
- Secretaría de Economía. (2015). NMX-R-13830-SCFI-2014: Nanotecnologías — Guía para el etiquetado de nano-objetos manufacturados y de productos que contengan nano-objetos manufacturados. Diario Oficial de la Federación.

El Efecto Pigmalión y la Pedagogía del Encuentro.

Mtra. Urania Martínez Martínez
Dpto. Desarrollo Docente UPG



La Universidad Politécnica de Guanajuato, cada cuatrimestre aplica una encuesta a sus estudiantes con fines de evaluación y medición de satisfacción respecto a los docentes que les impartieron asignaturas. La última parte de este instrumento contiene la única pregunta abierta del mismo, en la cual los estudiantes pueden escribir cualquier comentario que consideren pertinente respecto al docente.

Dichos comentarios son analizados, clasificados y agrupados por afinidad en los siguientes rubros:

- Atención, comunicación, respeto, trato igualitario.
- Clases prácticas, dinámicas, creativas, interactivas.
- Confianza para preguntar, paciencia, empatía, amabilidad.
- Control de grupo.
- Evaluar y retroalimentar clara y oportunamente acorde a la Planeación Didáctica y a lo visto en clase, informando previamente los criterios a los estudiantes.
- Explicar despacio y detalladamente, no solo leer diapositivas y sin que los alumnos expongan.
- Fuentes de información y consulta.

- Impartir la clase conforme a la Planeación Didáctica.
- Impartir todas sus clases completas y con puntualidad.
- Motivación (docente y estudiantes).
- Organización, cantidad y tiempo adecuado para trabajos y exámenes.
- Preparar clase y traer los ejercicios resueltos previamente.
- Resolver dudas.
- Resolver (docente y estudiantes) ejercicios y prácticas, con el grado de dificultad del examen.
- Técnicas de enseñanza.
- Utilizar y proporcionar material didáctico adecuado.

A lo largo del tiempo, en los resultados obtenidos en dicho instrumento, se ha observado que frecuentemente las respuestas coinciden, siendo los siguientes 5 los rubros con mayor incidencia:

1. Explicar despacio, clara y detalladamente.
2. Confianza para preguntar y Resolver dudas.
3. Clases prácticas, dinámicas, creativas, interactivas.
4. Organización, tiempo adecuado.
5. Atención, amabilidad, empatía, paciencia, respeto, comunicación, imparcialidad.

Llama la atención que los aspectos a los que se refieren la mayoría de comentarios de los estudiantes no corresponden a cuestiones técnicas de conocimientos o habilidades, sino más bien a cuestiones actitudinales y de habilidades blandas de los docentes. De ahí la importancia de reflexionar y analizar el impacto que tiene el docente en sus estudiantes y la forma en que influye en ellos.

Varios autores se han dado a la tarea de investigar acerca de los factores que impactan en el desempeño académico de los estudiantes, coincidiendo muchos de ellos en que existen diversos factores, que algunos son internos, es decir, inherentes al propio estudiante y otros son externos, que están fuera del estudiante, pero forman parte de su entorno de forma cercana, por lo que pueden influir en lo académico. También coinciden en que uno de los factores externos que más injerencia tiene en los estudiantes en el aspecto académico es el docente.

Durón y Oropeza (1999) afirman que un tipo de factores que influyen en el aprovechamiento académico de los estudiantes son los pedagógicos, que se refieren a las características en las que se da la enseñanza, entre los que se encuentran los que están en manos del docente, tales como: métodos y materiales didácticos, motivación a los estudiantes y tiempo dedicado a preparación de sus clases.

La Universidad de Guanajuato (2022) propone que la personalidad del docente, su apariencia física, capacidad mental, comportamiento emocional, actitudes hacia los demás, forma de

interactuar con las diversas personalidades de los estudiantes y de dirigirlos e inspirarlos mediante su ejemplo, influyen y son determinantes en la situación de aprendizaje de sus estudiantes.

Jiménez (2022) señala que para que la enseñanza sea efectiva, se debe elaborar y planificar previamente, utilizando estrategias y herramientas adecuadas para los estudiantes, y que la metodología, formas de evaluación, estrategias, planeación de actividades, preparación, experiencia, empatía, motivación y apoyo de los docentes impactan en el rendimiento académico y la retención de los estudiantes.

En un análisis realizado en la Universidad de Colima, Abarca, Gómez y Covarrubias (s.f.) encontraron que los estudiantes con altos promedios en diferentes áreas disciplinares de formación coinciden en que los profesores son pieza clave en el desarrollo profesional de los estudiantes, ya sea positiva o negativamente.

Y afirmaron que los docentes que influyen positivamente se caracterizan por que: siempre brindan apoyo, están comprometidos con la educación y el aprendizaje de sus estudiantes, cuentan con la formación necesaria para impartir su asignatura, motivan a los estudiantes y son un ejemplo a seguir. Mientras que, por el contrario, los docentes que influyen negativamente: no apoyan, no tienen tiempo para brindar asesorías o aclarar dudas debido a que se dedican a la investigación, se comportan con actitud de superioridad, son difíciles de tratar y de dialogar con ellos.

En el estado de Guanajuato, en el año 2023, Sinodalia, Pacto por la Paz y COEPES gestionaron en conjunto la impartición de un Diplomado en Filosofía de la Educación para docentes de instituciones de Educación Superior, el cual fue impartido por el Centro de Investigación Social Avanzada (CISAV), en cuyo evento de clausura, la conferencia magistral giró en torno a la Pedagogía del Encuentro, la cual presenta, entre otras, las siguientes propuestas:

Sin encuentro no hay pedagogía y sin presencia no hay encuentro, por lo tanto, la interacción docente-estudiante es un factor fundamental en el proceso educativo, en cualquiera de sus niveles, por lo que es necesario repensar y reconocer la función del docente en este ámbito, como una vocación que los motiva a desempeñar su labor con dedicación, constancia y, principalmente, amor y servicio en beneficio de cada uno de sus estudiantes.

Esto implica la imperiosa necesidad de humanizar el escenario educativo, para lo cual es indispensable estar atentos a todas aquellas señales que los estudiantes transmiten con todo su ser, ya que incluso cuando no quieren transmitir nada, comunican algo. Y por el otro lado, nosotros como docentes, también debemos cobrar conciencia de que, de igual manera, todo el tiempo estamos transmitiendo algo a nuestros estudiantes, aunque no lo hagamos de manera intencionada; de tal manera que es de vital importancia concientizarnos y darnos cuenta del mensaje que estamos transmitiendo, analizar si es pertinente para contribuir al proceso educativo o si es necesario que modifiquemos algo en nosotros para que éste

mensaje sea el más adecuado para impactar de manera positiva a nuestros estudiantes.

La Pedagogía del Encuentro sugiere que es necesario tomar conciencia de que en nuestra tarea de formar es fundamental la responsabilidad por el otro, es decir, por nuestros estudiantes en lo individual. Es necesario comprender al ser humano desde sus particularidades, vivencias y expresiones. Nuestros estudiantes necesitan un docente que, desde su ser y hacer esté abierto, atento a los nuevos retos y necesidades, que esté comprometido con la calidad educativa, pero una calidad que implique la comprensión de la comunidad humana, es decir, en un sentido ético de acogida, cuidado, respeto y reconocimiento del otro y del mundo.

En cuanto al docente, desde el punto de vista de la Pedagogía del Encuentro, se espera, entonces que, más allá de su preparación académica, de su experiencia laboral, de sus conocimientos y habilidades técnicas, cuente con características, que se manifiesten en su actitud, tales como: vocación, sinceridad, ilusión, entusiasmo, empatía, respeto, curiosidad, creatividad, con la finalidad de generar una relación pertinente y favorable para el aprendizaje de sus estudiantes.

El docente entonces:

- Deja de ser un transmisor de conocimientos para adquirir un rol de líder, mediador y orientador de seres humanos.
- Genera situaciones y ambientes de diálogo.
- Actúa y se dirige a los estudiantes con asertividad, emotividad y pasión.
- Pone el ejemplo, brinda cooperación, apuesta a la construcción conjunta y colaborativa.
- Reconoce y valora al estudiante.
- Trasciende lo meramente cognitivo, para dar paso a la esfera ética, social y comunicativa.
- Potencia todas sus capacidades y habilidades en aras del crecimiento no solo intelectual, sino también afectivo y en las múltiples dimensiones del sujeto que educa.
- Está dispuesto a repensarse frente a su labor docente y conmover por sus situaciones, por sus alegrías y por sus temores.
- Permite al estudiante ser lo que es, preocupándose por él, impulsándolo y exigiéndole a dar lo mejor.



Finalmente, otro aspecto importante a considerar en nuestro rol como docentes es

lo referente a las expectativas que proyectamos respecto a nuestros estudiantes, lo cual se puede ejemplificar en el efecto Pigmalión, que, como lo indica el Instituto Europeo de Psicología Positiva (IEPP), se refiere al fenómeno en el que las expectativas y creencias de una persona influyen directamente en las conductas, rendimiento y resultados de otra, ya sea de manera positiva (produciendo un alto rendimiento) o negativa (perjudicando su rendimiento).

El IEPP (2024) muestra como ejemplo del impacto del efecto Pigmaleón en el campo educativo, la investigación de Rosenthal y Jacobson, en la que a un grupo de profesores se les indicó cuales estudiantes habían obtenido los mejores resultados en una prueba para evaluar sus capacidades intelectuales, y por tanto, tendrían mejor rendimiento. A pesar de que nada de eso era cierto (ni la prueba ni los resultados), 8 meses después, al final del curso, quienes habían sido considerados mejores (sin ser cierto), presentaron un mejor rendimiento. Los investigadores afirman que esto se debió a que los profesores se habían creado unas altas expectativas de dichos estudiantes, lo cual generó que todos actuaran conforme a dichas expectativas y, por lo tanto, éstas se cumplieran.

De acuerdo con la neurociencia actual (IEPP, 2024), ciertas acciones provocan ciertas consecuencias, tanto positivas como negativas, por lo que es de vital importancia cuidar lo que decimos, lo que hacemos y lo que transmitimos a nuestros estudiantes, tanto intencionalmente, como de forma inconsciente, ya que, queramos o no, produce un efecto en ellos, por lo que tendríamos que tener cuidado y evitar, por ejemplo:

Acciones del docente hacia sus estudiantes	Consecuencias en los estudiantes
No confiar en ellos, en sus habilidades o capacidades.	Se forman en ellos creencias limitantes e incapacitantes que afectan negativamente su autoestima y su capacidad para lograr sus metas.

Por otro lado, también existen acciones que podemos aplicar como docentes para generar un impacto positivo en nuestros estudiantes:

Acciones del docente hacia sus estudiantes	Consecuencias en los estudiantes
Confiar en ellos y contagiarles esa confianza.	Su sistema límbico acelera la velocidad de su pensamiento, incrementa su lucidez, energía, atención, eficacia y eficiencia.
Motivarlos, animarlos, valorarlos y transmitirles que pueden conseguir sus metas.	Se generan en ellos creencias potenciadoras positivas acerca de ellos mismos, que les ayudarán e impulsarán a alcanzar sus metas y a mejorar y potenciar su rendimiento final.

Con base en lo anterior podemos concluir que en nuestras manos tenemos la gran responsabilidad de nuestro ser y actuar como docentes, ya que, sea como sea, impacta en nuestros estudiantes, por lo que es necesario, en primer lugar, ser conscientes de ello y, en segundo, actuar en consecuencia. Es decir, cuidar nuestras palabras, nuestras acciones e incluso nuestros pensamientos, para evitar todos aquellos que puedan afectar negativamente a nuestros estudiantes; y por otro lado, poner en práctica acciones, palabras y pensamientos encaminados a generar un efecto positivo en nuestros estudiantes, por ejemplo, aumentar su autoestima y confianza en sí mismos, con la finalidad de motivarlos y aumentar nuestras y sus expectativas para que, conforme al efecto Pigmalión, logren mejores resultados.

Referencias

- Abarca, M. S., Gómez, M. T., Covarrubias, M. L. (s.f.). Revista Internacional de Educación y Aprendizaje. Volumen 3, Número 2 <http://sobrelaeducacion.com/>, ISSN 2255-453X
- Durón, T. L. y Oropeza, T. R. (1999). Actividades de estudio: análisis predictivo a partir de la interacción familiar y escolar de estudiantes de nivel superior. Documento de trabajo, Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Instituto Europeo de Psicología Positiva. Efecto Pigmalión, el enorme poder de las expectativas. Recuperado de: https://www.iepp.es/efecto-pigmalion/
- Jiménez, G. R. (2022). Factores que inciden en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios de la ciudad de Pilar. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 6(4), 271-280. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i4.2549
- Universidad de Guanajuato. (2022). Clase digital 5. Factores que influyen en el aprendizaje y la enseñanza. Recuperado de: https://blogs.ugto.mx/mdued/clase-digital-5-factores-que-influyen-en-el-aprendizaje-y-la-ensenanza/

JAVIER BERNARDO USABIAGA ARROYO

UN LÍDER COMPROMETIDO CON LA AGRICULTURA Y LA AGROINDUSTRIA EN MÉXICO

Javier Bernardo Usabiaga Arroyo (Celaya, Guanajuato; 20 de agosto de 1939-Ciudad de México, 9 de septiembre de 2018) fue un político y empresario agrícola que contribuyó de manera muy importante al posicionamiento de Guanajuato como un estado líder en la producción agrícola. De hecho, fundó una empresa que le permitió posicionarse como uno de los principales productores de ajo y brócoli a nivel internacional.

Nació en la ciudad de Celaya Guanajuato en el seno de una familia de agricultores. Por esta razón, gran parte de su vida la dedicó al impulso de la agricultura. También se licenció en contaduría pública por la Escuela Bancaria y Comercial en la Ciudad de México.

En 1995, incursionó en la política, siendo primero Diputado Federal y luego Secretario de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación de 2000 a 2005.

Durante su período al frente de la SAGARPA, se implementaron varias políticas agrícolas y agroindustriales que tuvieron un impacto importante en el sector como los siguientes:



Aumento de las exportaciones de frutas, verduras y productos cárnicos: Se consolidaron las exportaciones a América del Norte dentro del marco del Tratado de Libre Comercio de América del Norte. Además, se promovieron las exportaciones a Asia y Europa mediante la búsqueda de nuevos mercados.

Modernización del sector agrícola: Se promovió el mejoramiento de la producción agrícola mediante una mayor adopción de tecnologías modernas.

Entre ellas, se impulsó la Agricultura Protegida (a través de programas de apoyo para la instalación de invernaderos de producción agrícola), se desarrollaron programas para apoyar cultivos de importancia económica (por ejemplo *berries*) o alternativos (chía).

Apoyo a pequeños y medianos productores: Se creó Financiera Rural, una institución que otorgó créditos a productores con la finalidad de impulsar la producción y reducir la pobreza.

Incentivos a la agricultura orgánica: Se promovieron políticas para apoyar la agricultura orgánica y la producción sostenible mediante incentivos y el establecimiento de normativas para la certificación de productos orgánicos.

Implementación de programas de mejoramiento genético: Principalmente en el ganado, así como medidas para garantizar la sanidad animal, especialmente en el contexto de enfermedades como la fiebre aftosa.

Entre el 2009 y el 2012 fue diputado federal por la LXI legislatura, desde la cual presidió la Comisión de Desarrollo Rural enfocándose en políticas para el Sector Alimentario.



Fue secretario de Desarrollo Agroalimentario y Rural del Estado de Guanajuato en dos etapas, entre 1995 y el 2000 y del 2012 al 2016, donde gracias a su gestión, se logró un aumento en las exportaciones agroalimentarias del estado, promovió la capacitación de recursos humanos y la innovación como pilares de crecimiento y sostenibilidad en la región. Como secretario estatal realizó las siguientes acciones:

Fortalecimiento del programa MasAgro: El programa MasAgro es una iniciativa del **Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT)** para adoptar tecnologías sostenibles y mejorar las condiciones de riego. Durante su administración se promovió el uso de plataformas tecnológicas tales como la aplicación MasAgro móvil.

Capacitación técnica y colaboración con instituciones educativas: Con el apoyo de universidades tales como la Universidad de Guanajuato y el Instituto Tecnológico de Roque se capacitó a más de un centenar de técnicos quienes a su vez transmitieron sus conocimientos a productores de la región para combatir el pulgón amarillo del sorgo, fortaleciendo así la transferencia de tecnología.

Además con fondos concurrentes SAGARPA-SDAyR, la **Universidad Politécnica de Guanajuato** desarrolló Proyectos de Extensionismo Rural en beneficio de 200 unidades de producción caprina del Estado de Guanajuato.

Fomento a la innovación a través del Sistema de Innovación del Estado de Guanajuato: Participó en la creación y la consolidación del Sistema de Innovación del Estado de Guanajuato, que buscó la integración del gobierno, la industria y la academia para promover la innovación y el desarrollo científico y tecnológico.

Difusión de resultados de las innovaciones en materia de agricultura: En su gestión, se presentó el libro "Resultados de las Innovaciones 2014" del programa MasAgro Guanajuato, que documentó los avances y resultados obtenidos en las plataformas experimentales en la siembra

de maíz, trigo, cebada, frijol, girasol, soya y chía en varias plataformas de riego dentro del estado de Guanajuato, además de la evaluación de sensores para diagnosticar la necesidad de nitrógeno.

Impulso de un Plan Estatal Hidráulico: El cual garantizó el riego tecnificado de 272000 hectáreas, que representaron el 62% de la superficie total de riego del estado.

A través de sus empresas, ha contribuido al desarrollo económico y social de la región, contribuyendo a mantener la producción de alimentos y generar fuentes de empleo. Siempre fue reconocido como un hombre de resultados rápidos, el cual para conseguir sus metas, ponía de por medio el trabajo y la efectividad del campesino para ser exitoso.

Durante la década de los 70, fundó su empresa Mr. Lucky, la cual dominó la producción de ajo y brócoli. Actualmente, la empresa forma parte de un conglomerado agrícola llamado Grupo U, ubicado en la zona bajío del país y produce vegetales durante todo el año, empleando a más de 6000 guanajuatenses, con más de 4000 hectáreas de cultivo, más de 300 hectáreas de cultivos orgánicos, promoviendo la disminución de más de 12000 toneladas de CO_2 emitido anualmente. Además, en las empresas se tiene un fuerte compromiso con la sociedad debido a que se impulsa el bienestar de sus trabajadores mejorando su nivel educativo, dando apoyo en la educación para sus hijos y promoviendo proyectos comunitarios en las escuelas y campañas de salud.

Este conglomerado empresarial, actualmente representa una oportunidad de desarrollo y profesionalización para diferentes estudiantes universitarios de las ramas de agronomía, agroindustria, alimentos y biotecnología de las universidades de la región.

Javier B. Usabiaga Arroyo fue un hombre visionario que conocía la importancia de la vinculación institucional y de la colaboración transversal necesarias para detonar la innovación en el campo mexicano, y que trabajó incansablemente para cambiar el rostro del campo mexicano.



Durante el Foro Estatal "Acciones y desafíos de la agricultura sustentable en Guanajuato", como secretario de Desarrollo Agroalimentario y Rural del estado de Guanajuato señaló: «Hoy estamos en este programa de la modernización de la agricultura tradicional tratando de cambiar paradigmas y la forma de pensar de los productores, de crear y constituir unidades de producción y de crear una cultura diferente en México: una cultura agresiva, proactiva y muy enfocada a los resultados».

Una de sus frases recurrentes, que da cuenta de esa visión, era: "***además de ser el granero de México, convirtamos a Guanajuato en el refrigerador del mundo***", haciendo una clara referencia a la importancia de dar valor agregado a los productos agrícolas, a través de procesos agroindustriales.

Para la **Universidad Politécnica de Guanajuato** fue un importante aliado a través de los Programas de Extensionismo Rural para la Caprinocultura en el Estado de Guanajuato, los que consideró como una plataforma innovadora para la capacitación de pequeños productores rurales. Con su apoyo y el del Dr. Francisco Gurría Treviño, a través de la SDAyR y la SAGARPA, se desarrolló el Foro Nacional Caprino en el año 2014, un evento que congregó a más de 750 productores, investigadores, proveedores y estudiantes del Sistema Producto Caprino, con el lema "La Caprinocultura: Una alternativa para el desarrollo agroalimentario y social de México".

Su legado ha sido muy importante para la política agrícola del país y sobre todo para el estado de Guanajuato. Es por eso, que en esta reseña deseamos expresar nuestro reconocimiento y admiración por su labor que ha sido es un ejemplo de compromiso con el desarrollo económico, social y alimentario del país.

Referencias

- Divulgación CIMMYT. (11 de septiembre 2018). Una vida dedicada a la agricultura: don Javier Usabiaga (1939-2018). CIMMYT Desarrollo estratégico. https://idp.cimmyt.org/una-vida-dedicada-a-la-agricultura-don-javier-usabiaga-1939-2018/
- CIMMYT. (2014) Resultados de las innovaciones 2014 MasAgro Guanajuato.
Kiosko de la Historioa (9 de Septiembre2023). Don Javier Usabiaga. https://kioscodelahistoria.com/don-javier-usabiaga/
- Sistema de Información Legislativa. Diputado Javier Bernardo Usabiaga Arroyo. https://sil.gobernacion.gob.mx/Librerias/pp_PerfilLegislador.php?Referencia=4607850
- Divulgación CIMMYT. (3 de junio 2014). Gobierno de Guanajuato impulsa desarrollo del campo a través del programa MasAgro. CIMMYT Desarrollo estratégico. https://www.cimmyt.org/es/noticias/gobierno-de-guanajuato-impulsa-desarrollo-del-campo-a-traves-del-programa-masagro/
- Divulgación CIMMYT. (7 de octubre 2014). Titular de la SDAyR de Guanajuato visita plataforma de innovación MasAgro. https://idp.cimmyt.org/titular-de-la-sdayr-de-guanajuato-visita-plataforma-de-innovacion-masagro/
- Proceso (28 de Septiembre 2004). Destaca Usabiaga avances en materia sanitaria. https://www.proceso.com.mx/nacional/2004/9/28/destaca-usabiaga-avances-en-materia-sanitaria-61171.html
Rosales -Ortíz J. (11 de septiembre 2015) Afirman controlar al pulgón amarillo. https://www.am.com.mx/news/2015/9/11/afirman-controlar-al-pulgon-amarillo-178078.html
- Hernández, R. y Rodríguez, A. (28 de marzo de 2014). Guanajuato encabeza la producción de brócoli; EU, su principal mercado. https://www.elfinanciero.com.mx/economia/guanajuato-encabeza-la-produccion-de-brocoli-eu-su-principal-mercado/
- Página web del Grupo U. Recuperado el 23 de mayo de 2025. http://www.mrlucky.com.mx/grupo-u

ACADEMIA E INVESTIGACIÓN EN LA UPG

Logros Académicos y de Investigación Enero-Abril 2025

Dr. Lorenzo Jarquín Enríquez.
Encargado de la Secretaría Académica.
Dra. Gabriela Medina Ramos.
Subdirectora de Investigación y Proyectos Internacionales.

Introducción

En la Universidad Politécnica de Guanajuato, se están mejorando las dinámicas de trabajo que permitan desarrollar productos académicos de impacto en los sectores productivos y sociales desde las áreas de conocimiento pertinentes a los programas educativos. Estas dinámicas de trabajo han permitido incrementar dichos productos académicos a través de la colaboración de Profesores Titulares, con sus pares académicos internos, externos y desde luego con estudiantes Correcaminos. Los resultados se enlistan a continuación para este periodo enero-abril 2025 en los siguientes rubros de en I+D+i y TT (Investigación, Desarrollo tecnológico e Innovación, y Transferencia de Tecnología):

- La publicación de 5 artículos científicos en revistas indexadas
- La continuidad del desarrollo de 1 proyecto de Emprendimiento financiado por IDEA GTO liderado por Profesoras (es) Investigadores de IAG e IBI, con la participación de estudiantes de estas carreras.
- 15 Profesoras (es) Investigadores Académicos pertenecen al Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (8 en Nivel I y 7 como Candidatos).

- 2 Profesoras UPG participaron actividades de Divulgación y Difusión Científica, tales como Evento Conmemorativo Estatal Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia, y 4to Encuentro de Competencias STEM en Docentes.
- 1 Profesora Investigadora continúa su Estancia Posdoctoral en el CIBO.
- Se logró la aprobación de recurso en dos categorías de la Convocatoria Jornada Estatal de Divulgación de la Ciencia SEG: Tianguis de la Ciencia UPG 2025 y Panel de Expertos
- Estudiantes de IBI ganaron el Premio Estatal de la Juventud "Espacio Acuoso", Primer Lugar en la categoría: Innovación y Emprendimiento Tecnológico.

Publicaciones Científicas

NOMBRE	DATOS DE PUBLICACIÓN	AUTOR/AUTORES
Artículo indexado: Control *in vitro de Neopestalotiopsis sp.* aislada de fresa empleando Trichoderma y fungicidas comerciales	*Revista Mexicana de Fitopatología* 42(4):52. https://doi.org/10.18781/R. MEX. FIT.2024-28	Olivares-Rodríguez G, Ángeles-Núñez JG, Mondragón-Rojas F, Rivas Valencia P.
Artículo indexado: Hydrodynamic analysis in three models of electrowinning reactor for silver recovery	*Journal-Economic Development Technological Chance and Growth* 8[14]1-8. https://doi.org/10.35429/JEDT.2024.8.14.5.8	Martínez-Vázquez, José Merced, Vargas-Ramírez, Marissab, Cortés-Campos, María de Lourdes and Morales-Cruz, Erick Urield
Artículo indexado: Physicochemical Differences in the Leaves of the Two Agave salmiana Subspecies Grown in Different Regions	*Agriculture* 2025, 15, 134. https://doi.org/10.3390/agriculture15020134	Campos-Herrera, O.; González-Cruz, L.; Silva-Martínez, G.A.; Flores-Martínez, N.L.; Ortíz-Basurto, R.I.; Bernardino-Nicanor, A.
Artículo indexado: Development and validation of a prediction model for the extraction of total phenolic and its antioxidant activity from Dichondra argentea	Vol. 24, No. 1(2025) Sim25450 *Revista Mexicana de Ingeniería Química.* https://doi.org/10.24275/rmiq/Sim25450	S. Fernández-Avalos , L. González-Cruz, N.L. Flores-Martínez, A. Bernardino-Nicanor
Artículo indexado: Design of a single-seater chassis for a BAJA SAE vehicle	*Journal of Technological Prototypes.* 10[25]-1-10: e21025110. DOI: https://doi.org/10.35429/JTP.2024.10.25.1.10	Lozano-Díaz, Alberto, Alfaro-Méndez, Jonathan, Serrano-Ramírez, Tomás and Peña-Aguirre, Julio.
Artículo de divulgación: Pichia pastoris: un sistema versátil y eficiente para la producción de proteínas heterólogas	*GACETA UPG: Energía que trasciende.* Vol. 8 Núm. 3. No. Reserva: 04-2016-161209300-203. ISSN: 2448-8240	M.I.A. Francisco Javier Mondragón Rojas

Proyectos de Investigación

NOMBRE DEL PROYECTO	INVESTIGADOR RESPONSABLE Y COLABORADORES	ALUMNOS QUE COLABORAN	FUENTE DE FINANCIAMIENTO
UPGie Universidad Politécnica de Guanajuato innova y emprende	Dr. Miguel David Dufoo Hurtado y Dra. Dalia Vázquez Celestino	5	IDEA-GTO

Difusión de Investigación y Divulgación de la Ciencia

TIPO DE ACTIVIDAD (CONFERENCIAS OTORGADAS, DIFUSIÓN EN MEMORIAS DE CONGRESO, ETC.)	NOMBRE	PTC OTORGANTE	EVENTO EN EL QUE SE OTORGÓ
Divulgación y Difusión de la Ciencia y la Tecnología	Exposición Biodiversidad y microscopía: Haciendo grande lo pequeño	Dra. Gabriela Medina Ramos y M.C. Luz María Serrano Jamaica	Evento Conmemorativo Estatal Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia 2025
Participación en Simposios	Implementando STEM en el Aula	Dra. Gabriela Medina Ramos	4to Encuentro de Competencias STEM en Docentes
	Energías y Desarrollo Sostenible	Profesor Invitado de UTS-Colombia: Mg. Obdulio Solano Ruiz	Ciclo de Webinars "Energías" UPG México-UTS Colombia

Reconocimientos y Distinciones

NOMBRE DEL PREMIO O DISTINCIÓN	DESCRIPCIÓN	PROFESOR INVESTIGADOR	INSTANCIA OTORGANTE
Primer Lugar Premio Estatal Juvenil del Agua "Espacio Acuoso" en la categoría: Innovación y Emprendimiento Tecnológico.	Proyecto: Sistema integral de tratamiento de aguas residuales empleando bacterias, microalgas y plantas	Dr. Arturo Salinas Martínez. Estudiantes: *Ana Karina Ayala Ramírez *María Ximena Doñates Martínez *Brenda Edith Muñiz Hernández	Secretaría del Agua y Medio Ambiente de Guanajuato
Beca Académica	Beca del 100% para Cursar el Diplomado en Metodología de la Investigación	Dra. Gabriela Medina Ramos	COEPES-Universidad de Celaya

Formación de Recurso Humanos de Alto Nivel (Posgrado)

GRADO ACADÉMICO	NOMBRE DE LA TESIS	NOMBRE DEL ALUMNO	MIEMBROS DE COMITÉ DE TESIS
MAESTRÍA EN INGENIERÍA ADMINISTRATIVA (MIA)	Influencia de las herramientas basadas en inteligencia artificial en las condiciones laborales de los trabajadores residentes de la ciudad de Celaya, Guanajuato	Raúl Ruíz Pérez	*Dra. Dolores Guadalupe Álvarez Orozco *Dra. Verónica Esperanza Ruíz Domínguez *Dra. Nidia Isela Ramírez Manjarrez
MAESTRÍA EN INGENIERÍA ADMINISTRATIVA (MIA)	Desarrollo de un sistema de gestión de seguridad y salud para un entorno de trabajo seguro y saludable de una empresa de forja de capital español en Celaya, Gto.	Juan Carlos Guapo García	*Dra. Dolores Guadalupe Álvarez Orozco *Dra. Verónica Esperanza Ruíz Domínguez *Dra. Nidia Isela Ramírez Manjarrez
MAESTRÍA EN INGENIERÍA ADMINISTRATIVA (MIA)	Origen de la desmotivación laboral que presenta la base trabajadora de una clínica hospital del sector público en Guanajuato, Gto.	Gerardo Martínez Ortiz	*Dra. Vania García Aquiles *Dra. Nidia Isela Ramírez Manjarrez *Mtra. Rebeca del Carmen Valadez Hegler

Seguimos evolucionando,
¡porque somos pura Energía Correcaminos !!!!!!

RESEÑAS

Por : María
Providencia Ortíz Hernández



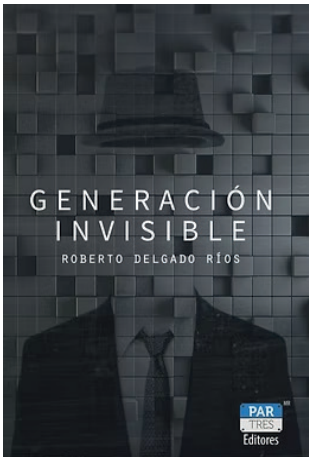
Las batallas en el desierto

José Emilio Pacheco

Historia de un amor imposible, las batallas en el desierto es una magistral novela breve que involucra otros aspectos como la corrupción social y política.

El inicio del México moderno y la desaparición del país tradicional y el rescate de las memorias individuales y colectivas de una ciudad a la que José Emilio Pacheco ama profundamente, pero recrea sin nostalgia y denuncia de manera implacable.

Desde su aparición, esta novela corta asombro por su aparente sencillez y la estructura compleja que tiende lazos para una variedad de lecturas múltiples y diferentes y para una complicidad que hermana para siempre al lector con el autor.



Generación invisible

Roberto Delgado Ríos

Los cielos oscuros anunciaban la derrota de la ciudad de México hasta que sucedió lo inexplicable. En una capital donde lo más importante era la individualidad y la acumulación, un buen día los jóvenes dejaron de crecer.

Por primera vez, en el mundo se gestaba una rebelión física y psicológica que la ciencia no era capaz de resolver.

El número de jóvenes que habían detenido su crecimiento iba en aumento extendiéndose por todo el territorio mexicano.

Un mundo de victorias y derrotas donde los unos y los otros deben desprenderse del autismo sentimental para lograr recuperar lo más valioso de la vida.



Corazonadas

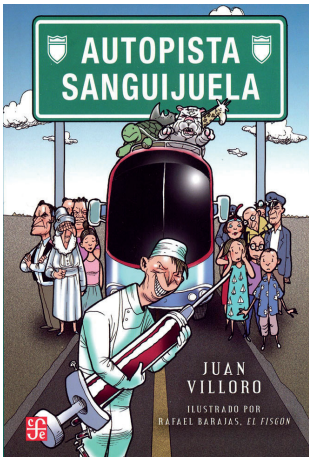
Benito Taibo

Encontré la caja por pura casualidad; era pequeña y estaba firmemente atada con un cordel azul, con marcador negro, en la tapa, tenía impreso el nombre del propietario: Paco.

Así, sin apellidos, sin ninguna advertencia de no tocar o frágil o material peligroso.

Dentro podría haber cualquier cosa, desde mariposas disecadas, un huevo de dinosaurio, el mapa de una isla misteriosa o una pluma de pájaro dodo.

También encontré dos piedras. Una blanca y otra negra. Él y yo. Nosotros. Una tarjeta firmada lo coronaba todo: «Viernes: Haz con ellos lo que quieras».



Autopista Sanguijuela

Juan Villoro

Una alergia obliga a los padres de Tere y Pepe a salir de emergencia de la ciudad.

Ahora los hermanos deben viajar solos para reunirse con ellos hasta el otro extremo del país, en Puerto Sirena.

El viaje no sólo resultará largo sino también muy peligroso, pues una mafia controla la nueva autopista por la que viajan.

Además, entre los pintorescos pasajeros que los acompañan, se encuentra el más ambicioso y villano de todos.

¿Podrán llegar a su destino?

NOTICIAS
Enero/Abril 2025

Enero — Presentación de la Alianza Estratégica entre el Tecnológico de Celaya y la UPG

Celaya, Gto., enero 2025. Se llevó a cabo la presentación oficial de la alianza estratégica entre el Instituto Tecnológico de Celaya y la Universidad Politécnica de Guanajuato, en la Sala de Juntas del Tecnológico de Celaya.

Este acuerdo tiene como propósito fortalecer la colaboración en los ámbitos académico, tecnológico y de investigación, buscando impulsar el desarrollo educativo, económico y social en la región Laja-Bajío.

Para la firma de este convenio, estuvieron presentes el Rector de UPG, Mtro. Ignacio López Valdovinos y el Director del Tecnológico, Mtro. Ernesto Lugo.

Con esta alianza, ambas instituciones reafirman su compromiso con la innovación y la formación de profesionales preparados para los retos del futuro.



Febrero Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia en la UPG



Hoy, en el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia, celebramos a nuestras científicas y docentes que con su talento, conocimiento y pasión impulsan el desarrollo de nuevas generaciones.

Estas increíbles mujeres que día a día dejan huella en la Universidad Politécnica de Guanajuato. ¡Gracias por su compromiso con la educación y la ciencia!

¡Ellas inspiran, innovan y transforman!



Febrero Conferencia Internacional de Logística

Cortazar, Gto., febrero 2025. Dentro de las actividades académicas, programadas para este XX Aniversario de UPG, la carrera de Logística y Transporte, realizó el "Taller académico de transporte de aplicaciones tecnológicas" con la presencia del Ing. Lucas Vozzi quien es gerente técnico de tráfico de PTV en América Latina.

Un poco de la trayectoria del Ingeniero Lucas Manuel Vozzi: es Ingeniero Civil originario de Argentina, con amplia experiencia en consultoría, planificación y modelación de transporte y obras de infraestructura.

Es Graduado de la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura de Rosario, ha trabajado en roles de alto nivel técnico y gerencial, especializándose en los softwares de simulación de tráfico PTV Visum, Vissim, Viswalk y Vistro.

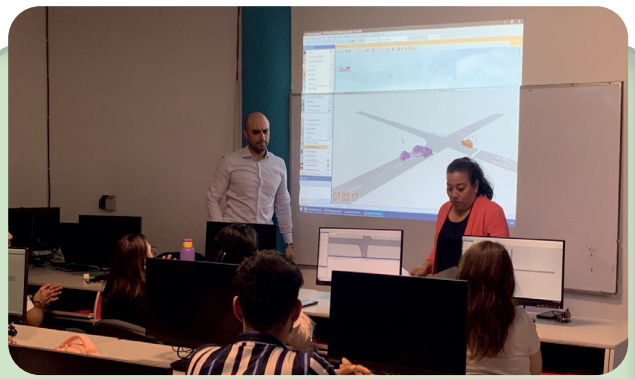


Actualmente, es Gerente Técnico de Tráfico en PTV América Latina, donde coordina entrenamientos, consultorías y licitaciones.

Además, ha liderado proyectos ferroviarios y de transporte en Argentina, realizando estudios de logística y costos de transporte. También ha participado en investigaciones académicas y presentados trabajos en congresos internacionales. Posee un sólido manejo de herramientas tecnológicas como ArcGIS, AutoCAD y TransCAD, y domina el inglés, además de tener conocimientos básicos de portugués e italiano.

Dentro de las actividades en UPG, se llevó a cabo el "Recorrido por el puerto de Salina Cruz, Oaxaca 30 años en el futuro", para posteriormente dar paso a los talleres: "Curso/Taller básico de PTV VISUM y de PTV VISSIM"

Recordemos que el PTV VISUM y PTV VISSIM son softwares especializados en análisis de tránsito que se utilizan en la carrera de Ingeniería en Logística y Transporte.



Fue dirigido especialmente a estudiantes de ILT y profesionales interesados en la modelación microscópica y macroscópica en el área de transporte.

Con estas actividades, la UPG reafirma su compromiso con la formación de futuros profesionistas en esta área, brindándoles herramientas tecnológicas de vanguardia y experiencias prácticas que los preparan para enfrentar los desafíos del sector en un entorno globalizado.

20 años de excelencia #SoylíderUPG

Febrero Entrega de reconocimientos a deportistas UPG

Cortazar, Gto., febrero 2025. Con la presencia del Mtro. Ignacio López Valdovinos, Rector de UPG y el Secretario Académico, Dr. Lorenzo Jarquín, se llevó a cabo la entrega de reconocimientos a los participantes de la Copa Circuito Élite.

Respecto al "Circuito Élite Universitario" la Comisión de Deporte del Estado de Guanajuato, CODE; comentó que 25 universidades públicas y privadas fueron parte del mismo.

El Circuito se desarrolló entre los meses de agosto a diciembre de 2023 y llegará a las universidades de todos los municipios de la entidad con competencias en 10 disciplinas deportivas.

El Circuito se realizó en dos fases, durante la primera el Estado de Guanajuato quedó dividido en 4 regiones que compitieron por el campeonato regional.

En la fase final se enfrentaron los ganadores de cada región.

A diferencia de otros torneos, el Circuito Élite Universitario dejó un legado en cada plantel ganador, ya sea en acciones de infraestructura deportiva o compra de equipo.

Las disciplinas consideradas en el Circuito fueron: futbol soccer, futbol 7, voleibol de sala, voleibol de playa, ajedrez, taekwondo, atletismo, tochito bandera varonil y femenil, mientras que el softbol será exclusivamente femenil y el béisbol, varonil.



Febrero — Convenio de colaboración entre Ayuntamiento de Cortazar y Universidad Politécnica de Guanajuato

Cortazar, Gto., febrero 2025. Se consolidó la alianza en beneficio de nuestros Correcaminos. Se llevó a cabo la firma de convenio de colaboración entre el H. Ayuntamiento Municipal de Cortazar 2024-2027, encabezado por el Presidente Municipal Mauricio Estefanía y nuestras autoridades académicas.

Este convenio fortalecerá proyectos y oportunidades para nuestra comunidad universitaria. ¡Seguimos avanzando juntos!

#SoyLíderUPG #SoyUPG #UPG20 #XXañosUPG



Marzo — Conmemoración del Día de la Mujer en la UPG



Hoy fue un día especial en nuestra universidad, donde reconocimos y honramos a las mujeres con diversas actividades: desde un panel inspirador, hasta una sesión de zumba llena de energía y un desayuno especial para nuestro personal.

En representación de nuestro Rector, el Mtro. Ignacio López Valdovinos, estuvieron presentes los Secretarios Académico y Administrativo.

¡Gracias a todas por su fuerza, dedicación y liderazgo!



Marzo Compromiso y participación estudiantil en acción

Cortazar, Gto., marzo 2025. El Instituto Electoral del Estado de Guanajuato nombró a los estudiantes que integrarán el Órgano Escolar Electoral, quienes serán los encargados de llevar a cabo el proceso de elección de la nueva Mesa Directiva de la Universidad Politécnica de Guanajuato.

¡Felicidades a los seleccionados! Su labor es clave para fortalecer la democracia en nuestra comunidad universitaria.



Marzo Presentación del Nuevo Modelo educativo UPG

Cortazar, Gto., marzo 2025. Se presentó el nuevo modelo educativo de la UPG a instituciones de nivel medio superior, compartiendo con ellas nuestro proceso de admisión y los beneficios para sus estudiantes, como pase directo, cursos propedéuticos y la invitación especial al evento “Aspirantes Correcaminos: Tu talento creando el futuro”.

¡En la UPG, impulsamos el futuro de los jóvenes con educación de calidad!





Marzo — Tianguis de la Ciencia UPG 2025 y Panel de Expertos en la Jornada Estatal de Divulgación de la Ciencia 2025 SEG

La Universidad Politécnica de Guanajuato a través de la Subdirección de Investigación y Proyectos Internacionales, logró ganar en dos categorías de la convocatoria: Jornada Estatal de Divulgación de la Ciencia. Un enorme logro para nuestra UPG, que en el marco de los XX años, sigue destacando en grandes proyectos como este. ¡Felicidades!



Universidad	Categoría	Nombre del evento
ITSUR	Feria de ciencias	Halcones por la ciencia y tecnología
UPG	Feria de ciencias	Tianguis de la ciencia 2025
UPG	Panel de expertos	Jornadas académicas UPG 2025
SABES UNIDEG CELAYA	Feria de ciencias	Primera jornada de especialidades 2025

Marzo — La UPG está de luto por el deceso de nuestro Rector, Mtro. Ignacio López Valdovinos

La Universidad Politécnica de Guanajuato lamenta profundamente el sensible deceso del Mtro. **Ignacio López Valdovinos**, Rector de nuestra institución, quien falleció la madrugada del 16 de marzo, dejando un legado de liderazgo y compromiso con la educación en las diferentes instituciones en las que participó.

Las condolencias las encabezó la gobernadora Libia Dennise García Muñoz Ledo, seguida de una decena de instituciones, de funcionarios y excolaboradores.

Su liderazgo, compromiso y pasión por la educación dejan un legado imborrable en nuestra comunidad. Hoy nos despedimos con gratitud, recordando su visión y entrega para impulsar el crecimiento de nuestra Comunidad Correcaminos.

Nos unimos en solidaridad con su familia, amigos y colegas en este momento de dolor. Que su luz y enseñanzas permanezcan siempre en cada uno de nosotros.

Maestro **Ignacio López Valdovinos**, siempre en nuestros corazones……

Descanse en paz.



Marzo Nueva Encargada de Rectoría en la UPG

Cortazar, Gto., marzo 2025. Hoy se dio una calurosa bienvenida a la Mtra. Mayra Cecilia Padilla Mosqueda como Encargada de la Rectoría de la Universidad Politécnica de Guanajuato.

Frrente a la comunidad universitaria, asumió su nuevo cargo con el compromiso de dar continuidad a los proyectos de la institución y trabajar en favor de nuestra comunidad. Tras su presentación, realizó un recorrido por las instalaciones y comenzó sus actividades de inmediato.

¡Bienvenida a territorio correcaminos, Mtra. Mayra!



Marzo ¡Rafa Carbajal en la UPG!

Hoy tuvimos en la UPG a Rafa Carbajal, doctor, divulgador de ciencia. Desde el primer minuto, conectó con los Correcaminos, nos hizo reflexionar, reír y hasta cuestionarnos qué tan listos estamos para el futuro de la comida.

Rafa se la pasó de lujo con nuestra comunidad, y obvio, nosotros también con él. Entre risas y ese toque de buen cotorreo, la conferencia FOODTURAMA se volvió épica.

Además, nos acompañaron Rulo Hernández y Andrés Páramo de Arroba 99.5 Radiorama Bajío para ponerle más onda al día con dinámicas que dejaron a todos los presentes llenos de energía.

Después de esta presentación, los más de 800 aspirantes hicieron un recorrido en la UPG y acudieron a sus diferentes talleres de los diez programas educativos.

Sin duda, fue un día increíble para todos los correcaminos y aspirantes que estuvieron allí.





Marzo PREMIO ESTATAL DE LA JUVENTUD “ESPACIO ACUOSO”

Dentro de la convocatoria del premio estatal de la juventud “Espacio Acuoso”, la Universidad Politécnica de Guanajuato resultó ganadora del Primer Lugar en la categoría: Innovación y Emprendimiento Tecnológico.

El equipo, formado por estudiantes de Ingeniería en Biotecnología, participaron con el proyecto: Sistema integral de tratamiento de aguas residuales empleando bacterias, microalgas y plantas.

Nombre de las estudiantes y Asesor:

1. Ana Karina Ayala Ramirez
2. María Ximena Doñates Martínez
3. Brenda Edith Muñiz Hernández

Asesor: Dr. Arturo Salinas Martínez

¡Muchas felicidades!

Son Orgullo Correcaminos



Noticias

Marzo FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS DE ALTO NIVEL (MAESTRÍA)



En mes de marzo, se realizaron los Exámenes Recepcionales con los que Raúl Ruiz Pérez y Juan Carlos Guapo García, obtuvieron el Grado de Maestros en Ingeniería Administrativa. Mientras que Gerardo Martínez Ortiz, del mismo programa de posgrado lo obtuvo en el mes de abril.

Nuestra felicitación a estos nuevos Maestros en Ingeniería Administrativa, a sus Comités de Tesis y al Programa de Posgrado, hoy profesionistas de alto nivel académico y de investigación, que se encuentran aportando laboralmente para solventar necesidades de los sectores empresariales y sociales del país.





AGENDA
MAYO-AGOSTO

MAYO

Inicio de cuatrimestre académico
12

Día del Maestro
15

Correcaminos Fest
23 y 24

Abanderamiento Estudiantes UPG en Estancias Verano de la Investigación Científica 2025
26

Ceremonia de titulación
31

JUNIO

Conmemoración Día Mundial del Medio Ambiente
05

Participación de LAGE UPG en Foro de cooperativas
5 y 6

Asamblea Regional ANFECA
06

Recepción de estudiantes externos en Estancias de Verano de la Investigación Científica 2025 Programa Delfín
09

Festejo del Día del Padre
16

2do. Encuentro Nacional de Niñas STEM
24

Inicio Curso Propedéutico sabatino
28

Acua Reto 2025
28

AGENDA
MAYO-AGOSTO

JULIO

Semana de Robótica y Mecatrónica
1-4

Concurso de Lanzamiento de Cohetes y Botellas de Agua
04

Semana de Logística
9 y 12

Capacitación de Universidades en el Marco del convenio de vitrinas universitarias que se celebra con el Parque Agrotecnológico Xonotli
11

Día de la Secretaria
23

Feria de Proyectos de Administración UPG 2025
27-01

Jornada Académica Ing. Agroindustrial (IAG)-Ingeniería en Biotecnología (IBI) e Ing. en Alimentos (IAL)
29-31

AGOSTO

Presentación del libro "Psicología del mexicano en el siglo XX"
Auditorio UPG
08:40 am
01 viernes

Inauguración Sala de Rectores
Sala de Consejo, Edificio C
10:00 am
01 viernes

AGOSTO

UPG FEST XX ANIVERSARIO
Caravana Correcaminos (desfile por calle Benito Juárez)
17:00 hrs.
01 viernes

Pastel aniversario mañanitas
Velaria UPG
10:30 am
02 sábado

Gala Correcaminos
Teatro de la Ciudad Celaya
17:00 hrs.
04 lunes

Exposición Colectiva
"XX AÑOS TRASNSFORMANDO Y CREANDO"
Casa de la cultura Celaya
12:00 hrs.
08 viernes

OCTUBRE

CORRECAMINADA
Salida: Jardín Principal de Cortazar,
Meta: UPG
08:00 am
19 domingo

Si deseas PUBLICAR ARTÍCULOS en nuestra revista

Envíanos tu información a nuestra dirección de correo: gaceta@upgto.edu.mx Nosotros le enviaremos una notificación de su registro para que pueda empezar a enviar sus artículos.

Importante: sólo se considerarán aquellos artículos que se adhieran a los siguientes lineamientos:

- **Artículos inéditos en medios electrónicos (NO deben haber sido publicados en internet anteriormente, aunque sí pueden haber aparecido en publicaciones impresas);**
- **Con una extensión mínima de 1,500 palabras;**
- **Que incluya referencias y citas;**
- **Puede incluir sus propias imágenes, en tanto cuente con los derechos necesarios para ello.**

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE GUANAJUATO

GACETA UPG:
ENERGÍA QUE TRASCIENDE

Comité Editorial Publicaciones UPG
Universidad Politécnica de Guanajuato
Av. Universidad Sur 1001
Sin Colonia
Cortazar, Guanajuato, México
C.P. 38497