UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE GUANAJUATO

VOL. 10 NÚM 2

GACETA UPG

ENERGÍA QUE TRASCIENDE

Fósforos universitarios: Las actividades extracurriculares, como espacios para fortalecer las power skills y favorecer el bienestar.

Jornada Académica 2026 IAG-IAL-IBI: Un espacio para aprender, innovar y transformar.

Institución invitada: El CINVESTAV Unidad Irapuato: 45 años haciendo ciencia para el campo mexicano.

Trayectoria

La UPG me enseñó qué ante un problema, hay que buscar soluciones y encontrar otra manera de llegar a donde quieres.

Ms. C. Gresia Cervantes-Navarro



CONSUMO DE BEBIDAS ENERGIZANTES EN LOS UNIVERSITARIOS.
¿Energía o deuda de sueño?

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

CARTA EDITORIAL

Comenzamos una nueva etapa en la Universidad Politécnica de Guanajuato (UPG), un ciclo que asumo con el firme compromiso de impulsar la mejora continua y consolidar nuestra excelencia académica. Es el momento de reconocer el valor de quienes caminan por nuestros pasillos y laboratorios: estudiantes, docentes y personal administrativo, cuyo trabajo diario, dedicación y enorme calidad humana hacen que nuestra institución se posicione como la mejor universidad de la región. Cada paso que damos juntos demuestra que somos una comunidad innovadora y, sobre todo, capaz de superar cualquier límite.

Nuestra Gaceta UPG lleva por lema “Energía que trasciende”, en sus páginas encontrarán historias que nos llenan de orgullo y nos invitan a soñar en grande.

En esta ocasión, celebramos victorias históricas de nuestra comunidad, como el primer lugar obtenido por nuestro equipo E-UPG Motors en la competencia internacional de electromovilidad Alamo City Electrathon 2026 en Texas, poniendo en alto el nombre de nuestra universidad y del estado de Guanajuato. También compartimos las inspiradoras trayectorias de nuestros egresados, demostrando cómo su paso por la UPG ha sido el punto de partida hacia el liderazgo en la industria y hacia instituciones de investigación de prestigio mundial, llegando incluso a la NASA y a laboratorios de biotecnología en Nueva York.

Además, esta edición aborda temas fundamentales para el desarrollo integral de nuestros Correcaminos. Exploramos cómo las actividades extracurriculares son espacios vitales para fortalecer las “***power skills***”, y reflexionamos seriamente sobre el cuidado de la salud, analizando si el consumo de bebidas energizantes realmente nos aporta vitalidad o si solo esconde una profunda deuda de sueño. Descubrirán perspectivas invaluables para su futuro, desde cómo transformar la falta de experiencia en una oportunidad integrándose como egresados investigadores, hasta los detalles de nuestra sólida oferta de posgrados. Finalmente, nos engalana contar con el CINVESTAV Unidad Irapuato como institución invitada, un centro que celebra 45 años haciendo ciencia de alto impacto para el campo mexicano y que nos abre sus puertas para la colaboración académica.

Confío en que disfrutarán profundamente de esta lectura. Que cada artículo sea un recordatorio del enorme potencial que reside en ustedes y un impulso para seguir construyendo una UPG más fuerte, unida y orientada hacia el futuro.

Con orgullo Correcaminos,

Mtra. Mónica Odine García Lira
Encargada del Despacho de la Rectoría
Universidad Politécnica de Guanajuato

CONTENIDO

05 **Ebookandote**
¿Cómo transformar la falta de experiencia en una oportunidad?

09 **Fósforos Universitarios**
Las actividades extracurriculares, como espacios para fortalecer las *power skills* y favorecer el bienestar.

13 **Salud**
Consumo de bebidas energizantes en los universitarios.

19 **Institución Invitada**
El CINVESTAV Unidad Irapuato: 45 años haciendo ciencia para el campo mexicano

24 **Ciencia y Tecnología**
La oferta de posgrado en la UPGTO

31 **Correcaminos en Movimiento**

36 **Educación**
BDNF: el “superpoder” de tu cerebro para aprender mejor

42 **Trayectoria**
Egresados UPG en la industria

72 **Academia e Investigación**

77 **Reseñas**

79 **Noticias Mayo-Agosto 2026**

95 **Agenda Septiembre-Diciembre 2026**

96 **Jornada Académica 2026 IAG-IAL-IBI:**
un espacio para aprender, innovar y transformar

GACETA UPG

ENERGÍA QUE TRASCIENDE

Rectora
Mtra. Mónica Odine García Lira
Encargada del despacho de la rectoría

Encargada de la Secretaría Administrativa
Mtra. Graciela del Rosario León Hernández

Encargado de la Secretaría Académica
Dr. Lorenzo Jarquín Enríquez

Editora de la revista
Dra. Gabriela Medina Ramos

Maquetación
Dra. Yuridiana Rodríguez Ramírez

Gaceta UPG: Energía que trasciende, Vol. 10 Núm. 2
Mayo-Agosto 2026, 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
Dra. Yuridiana Rodríguez Ramírez

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.


¿Cómo transformar la falta de experiencia en una oportunidad?

¿Cómo transformar la falta de experiencia en una oportunidad?

Por: LEO. Ivonne Fregoso Torres.

El camino hacia el éxito profesional tras egresar suele ser desafiante por la falta de experiencia. Sin embargo, existe una alternativa poco valorada para superar este obstáculo: **convertirse en un egresado investigador.** ¿En qué sentido? Al integrarse a algún proyecto académico de importancia empírica y teórica, el profesional se transforma agente de cambio. Esta faceta abre la puerta a hallazgos significativos con un alto impacto en los ámbitos educativo, cultural, social e industrial.

Los egresados en investigación, son profesionales que se enfocan en la generación y difusión del conocimiento científico, tecnológico y/o humanístico, para crear nuevas tecnologías, actualizaciones de mejora en la educación y proponer soluciones para determinadas problemáticas.

Según la RAE, la investigación, es la:

> "***Acción*** *de realizar actividades intelectuales y experimentales de modo* ***sistemático*** *con el* ***propósito*** *de* ***aumentar los conocimientos*** *sobre una determinada materia, buscando ampliar el conocimiento científico sin perseguir inicialmente una aplicación práctica".*[1]

Por ello, investigar no es exclusivo del ámbito académico tradicional, sino para cualquier área de ingenierías, administración, ciencias de la salud y más, por el simple hecho, de ser un Es un vehículo para enriquecer el saber que, además, es importante, considerar que se puede realizar la investigación aunada a su desempeño profesional.

¿Sabías qué?

En México, parte de los investigadores buscan ingresar al **Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII) de la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI)** quien otorga nombramientos y estímulos económicos a los investigadores destacados. Adicionalmente, facilita la vinculación institucional y fortalece redes académicas a nivel nacional e internacional para innovar.

Así que, si te gustaría dedicarte formalmente a la investigación, es indispensable, considerar que necesitarás estudios de posgrado que te enseñen a generar ciencia, en el sentido de que aprenderás a estructurar el método científico, formulando preguntas, observando, experimentando, analizando datos y consolidando teorías o propuestas de solución.

Plataformas de investigación.

Para comenzar a explorar trabajos multidisciplinarios y visibilizar tus propias contribuciones, a continuación, te presentamos algunas plataformas de investigación donde podrás encontrar trabajos que promuevan el conocimiento de diferentes disciplinas y en donde puedes hacer conocer tus trabajos.

Biblioteca ciencia latina.

Es una plataforma en línea que ofrece acceso gratuito a recursos académicos en toda la región, promoviendo la colaboración y conocimiento compartido entre investigadores.

Su enfoque abierto permite impulsar la investigación y la oportunidad de postular y/o publicar su trabajo, permitiendo un mayor acceso y la facilidad de un espacio para realizar publicaciones de investigaciones de autoría propia.

Disponible en: https://biblioteca.ciencialatina.org/

Eric – Institute of Education Sciences (IES).

Biblioteca en línea de investigación e información educativa patrocinada por el Instituto de Ciencias de la Educación (IES) del Departamento de Educación de los Estados Unidos de América. Esta proporciona acceso a registros bibliográficos de publicaciones periódicas y no periódicas desde 1966 hasta la actualidad.

La misión de ERIC es ofrecer una base de datos completa, fácil de usar y con capacidad de búsqueda de investigación e información educativa para educadores, investigadores y el público en general de diferentes organizaciones y editoriales del mundo.[2]

Disponible en: https://eric.ed.gov/

Latindex.

La idea de creación de Latindex surgió en 1995 en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y se convirtió en una red de cooperación regional a partir de 1997, la cual incluye: revistas de investigación científica, técnico-profesionales y de divulgación científica y cultural, así como, datos bibliográficos de alta calidad para los investigadores.[3]

Actualmente, es el Sistema Regional de Información en línea de acceso gratuito para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal sin fines de lucro.

Disponible en: https://www.latindex.org/latindex/inicio

El valor de investigar en el perfil profesional.

Involucrarte en la investigación al egresar te otorga una ventaja competitiva inmediata, por el fomento de desarrollar el pensamiento crítico, una de las competencias más valoradas por los empleadores para destacar en los procesos de selección entre los demás candidatos.

Investigar fortalece habilidades clave como:

- Resolución de problemas.
- Análisis crítico.
- Redacción técnica y oratoria.
- Curiosidad intelectual.
- Aprendizaje continuo y autónomo.

Igualmente, participar en la investigación te puede orientar para decidir que camino seguir profesionalmente.

La experiencia en investigación es similar a una pasantía o un trabajo, derivado a que creas una red de contactos en una amplia gama de áreas laborales, con el intercambio de ideas y colaboraciones de proyectos, más el poder contribuir en eventos, simposios y congresos donde se reúnen personas destacadas de la comunidad científica,

Si te atrae la investigación ¿qué esperas? En la Universidad Politécnica de Guanajuato[4] se cuenta con una amplia oferta académica para activar a tu investigador interior y descubrir nuevas respuestas.

"Porque en este mundo lleno de ideas, donde estas se pueden salir de la imaginación para volverse una realidad, se abren puertas para que los grandes avances amplíen las posibilidades para el futuro".

No te pierdas en el siguiente número de la Gaceta UPG, las herramientas que compartiremos para mejorar el dominio de un segundo idioma.

Referencias.

- **Concepto de investigación. Real Academia Española (RAE). Disponible en: https://dle.rae.es/investigaci%C3%B3n**
- **Centro de Información sobre Recursos Educativos (ERIC). Disponible en: https://ies.ed.gov/use-work/education-research-database-eric**
- **Latindex. Disponible en: https://guias.bne.es/az/latindex**
- **Universidad Politécnica de Guanajuato. Disponible en: https://upgto.edu.mx/#**

Las actividades extracurriculares, como espacios para fortalecer las *power skills* y favorecer el bienestar.

Por: Samuel Ruíz Tello

En esta ocasión abordaremos uno de mis temas favoritos: la importancia de la otra formación que atraviesa de manera trasversal y longitudinalmente la educación formal, es decir, aquella que no está presente en los mapas curriculares, ni en las planeaciones educativas, estoy hablando de las actividades extracurriculares.

Para aclarar el asunto, déjame compartirte que una actividad extracurricular, es aquella que se puede llevar a cabo en la universidad o fuera de ella, tomando en cuenta que no se trate de alguna materia dentro del plan de estudios de las carreras.

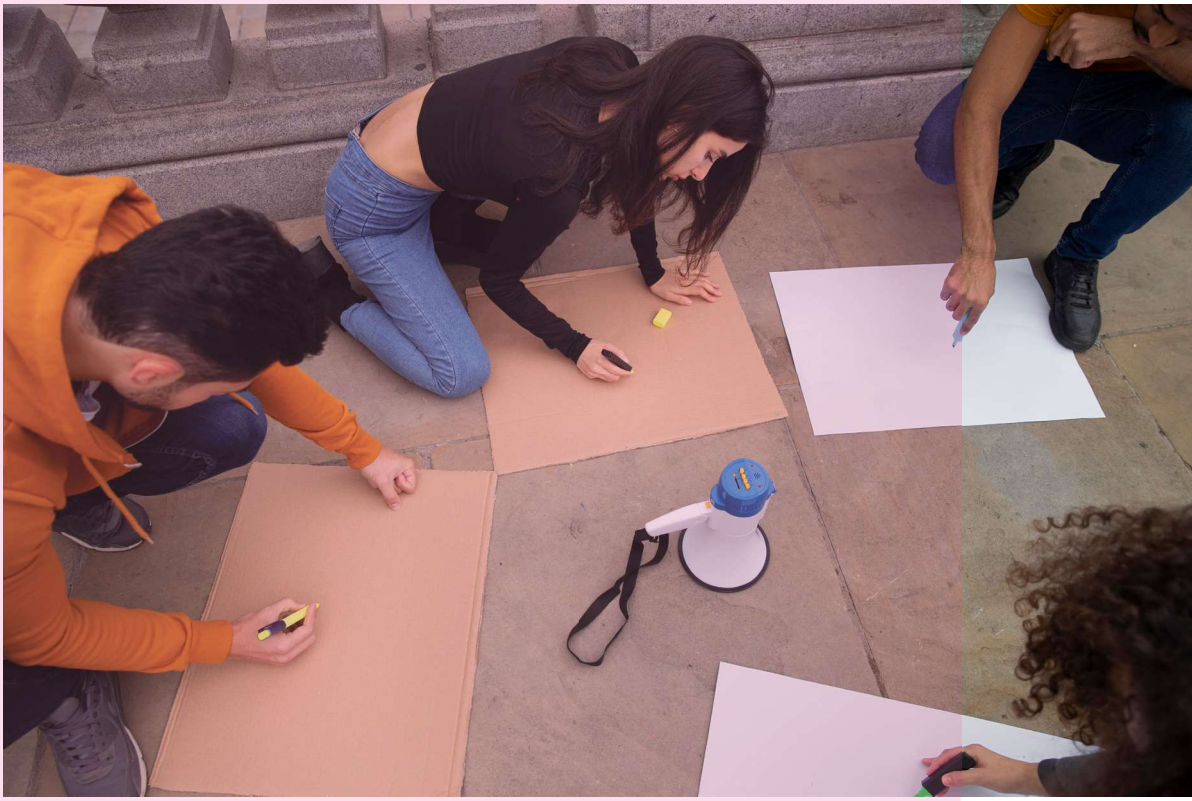


De manera general, el cursar las materias de la licenciatura o ingeniería, suele favorecer el desarrollo de las *hard skills* (habilidades duras), entendiéndolas como las competencias técnicas que son de utilidad en el mundo laboral. Algunos ejemplos son la habilidad para programar cierto tipo de robots, la destreza de realizar procedimientos especializados en un laboratorio de microbiología o la realización de balances contables.

Y si bien, es cierto que también durante el transcurso de los trabajos en equipo, la realización de exposiciones, la organización de jornadas académicas y la preparación de trabajos se van desarrollando las *power skills* (ha-

bilidades de poder), existen otros escenarios donde de manera directa, puedes llegar a potenciarlas, mientras se experimentan una serie de beneficios, que impactan más allá de la vida típicamente estudiantil, porque ser universitario, implica muchas más vivencias, que transitar únicamente la vida académica.

¿Ya habías escuchado hablar acerca de las *power skills* (habilidades de poder)?, te cuento que anteriormente eran conocidas como *soft skills* (habilidades blandas), pero esta nominación enviaba un mensaje equivocado a quien escuchaba hablar acerca de ellas, haciéndolas ver como débiles o sin relevancia, situación que está muy alejada de la realidad, ya que en lugar de ser habilidades secundarias, son claramente pilares fundamentales en el éxito profesional y en tener una vida con plenitud.



En la actualidad y en un escenario profesional, mil personas pueden aprender a manejar cierto software, o manipular una instrumentación especializada, pero no todas, muestran apertura a la colaboración, o manejan con facilidad situaciones de estrés o ansiedad; de esto se han dado cuenta las personas que son empleadoras, por eso identificaron la importancia de cambiar de "suaves" a "poderosas" este tipo de aptitudes, ya que en el transcurso del tiempo, resultaron ser elementos clave para obtener los mejores resultados. ¿De qué sirve tener un jefe que tenga el mejor dominio de lo último en tecnología, si carece de empatía?, ¿qué implicará contar en un equipo de trabajo con un recién egresado de puro diez, si esta persona tiene severas dificultades para lidiar con la frustración o para adaptarse a situaciones no previstas que se le presenten?. El cambio de narrativa, refleja que estas habilidades, realmente marcan la diferencia. Las *power skills* posibilitan tener conexiones humanas y solucionar situaciones complicadas, mientras favorece la adaptación a un mundo globalizado y cambiante.

Según refiere el facilitador y máster coach ejecutivo especializado en CEOs, Daniel Colombo (2022) en la revista Forbes, las 5 habilidades poderosas más demandadas son: saber comunicarse con eficacia y trabajar en equipo, contar con flexibilidad y la capacidad de adaptación rápida, mostrar liderazgo en las propias responsabilidades y contar con gestión proactiva, la resolución de problemas en el menor tiempo y con el menor costo posible, y la gestión del tiempo, utilizando una planeación eficaz.

Es posible comenzar a aprenderlas tomando algún curso, taller o seminario, incluso seguramente en las clases de Desarrollo Humano las revisarás, pero sin duda alguna, el mejor escenario para progresar en ellas es en la vida cotidiana. En lo referente al desarrollo de habilidades, cualquiera que se te ocurra, siempre será la mejor alternativa experimentar directamente escenarios donde puedas vivirlas, y las actividades extracurriculares son una excelente oportunidad.



¿O acaso no te permitirá desarrollar la flexibilidad el afrontar maratones que presenten inclemencias en el tiempo y escenarios no previstos?, ¿estar en natación podrá influir en tu estado emocional?, ¿consideras que formar parte de un deporte de conjunto como futbol, basquetbol, softbol, beisbol, flag o volibol, podría favorecer tu capacidad para trabajar en equipo?, ¿prepararte para exponer un tema en un concurso de oratoria tendrá algún impacto en tu estilo de comunicación?, ¿crees que proponerte para liderar una kermes para juntar fondos para ir a una competencia de tae kwon do, mejorará tu liderazgo?, ¿afrontar múltiples partidas de ajedrez, desarrollará tu capacidad de resolución de problemas?, ¿será posible que al animarte a bailar, marchar en

una escolta, mostrar una obra artística, cantar una melodía o tocar un instrumento, se estén dando pasos para afrontar temores y así afianzar tu propia identidad?, ¿cumplir con tus deberes escolares y los compromisos en el taller, contribuirá a fortalecer tu responsabilidad y tus habilidades en gestión del tiempo?.

Participar en actividades extracurriculares, te permitirá dar un paso adelante para alcanzar una versión más completa de ti misma o de ti mismo.

¿Sientes tu vida monótona?, ¿tienes dificultades para sentirte parte de algo?, ¿has estado teniendo momentos de ansiedad, depresión o estrés significativos?, ¿quieres contar con nuevas experiencias?, ¿te interesaría tener tu vida más equilibrada?, anímate a participar en los talleres de cultura y deporte, o en algún voluntariado que te llame la atención en esta etapa de tu vida.

He escuchado en distintas ocasiones, como la pertenencia a un taller deportivo, cultural o a un voluntariado, dentro o fuera de la escuela, ha marcado una clara diferencia en la vivencia de diversas personas. Acercarte a este tipo de experiencias, te ayudará a relacionarte mejor contigo y con quienes te rodean, ofreciéndote herramientas, recuerdos, amistades, motivación o contactos, que te podrán ayudar a crecer de manera personal y profesional.

La división de formaciones es un espejismo, en todo el mundo aprendemos de todo lo que vivimos y nos rodea, y mucho de lo que ocurre en la vida, se debe a mezclas particulares de vivencias, que se dan dentro de cada quien.

¡Anímate y atrévete a vivir una nueva experiencia!, porque todo esto y más, también es tener una vida universitaria.

Lista de referencias:

Colombo, D. (2022, 5 de septiembre). ¿Qué son las "*power skills*". Red Forbes. https://forbes.com.mx/que-son-las-power-skills/

Merino, A. (2024, 31 de diciembre). *De las soft skills a las power skills: El poder de lo esencial.* Linked in. https://es.linkedin.com/pulse/de-las-soft-skills-power-el-poder-lo-esencial-%C3%A1lvaro-merino-bcfef

Red de Universidades Anáhuac. (2025, 4 de agosto). ¿Qué son las *soft skills y por qué son tan importantes?.* Blog haciendo carrera. https://www.anahuac.mx/blog/que-son-las-soft-skills-y-por-que-son-tan-importantes

UNIR La universidad en internet. (2021, 1 de marzo). *Soft skills: las habilidades blandas que necesitan las empresas en México.* Noticias. https://mexico.unir.net/vive-unir/habilidades-blandas-sof-skills-necesitan-epresas/

World Economic Forum. (2025, 8 de enero). *Informe futuro del empleo 2025. Los empleos del futuro y las habilidades que necesitas para conseguirlos.* Empleos y el futuro del trabajo. https://www.weforum.org/stories/2025/01/future-of-jobs-report-2025-jobs-of-the-future-and-the-skills-you-need-to-get-them/

CONSUMO DE BEBIDAS ENERGIZANTES EN LOS UNIVERSITARIOS



CONSUMO DE BEBIDAS ENERGIZANTES EN LOS UNIVERSITARIOS.

¿Energía o deuda de sueño?

Lo que realmente pasa en tu cuerpo cuando tomas bebidas energéticas

¿Examen mañana? ¿Trabajo pendiente? ¿Clases todo el día? ¿Gym después de la universidad? "Me tomo una bebida energética y aguanto".
Probablemente esta frase te resulte familiar. Las bebidas energéticas forman parte de la rutina de muchos estudiantes universitarios que buscan mantenerse despiertos, estudiar durante más tiempo o sentir un "empujón" de energía. Aunque las fórmulas cambian entre marcas, uno de sus principales componentes es la cafeína, un estimulante del sistema nervioso central.

También pueden contener azúcar, taurina, guaraná, vitaminas y otros ingredientes.

La cafeína puede aumentar temporalmente el estado de alerta y disminuir la sensación de sueño. Por eso puedes sentir que después de tomar una bebida energética estás más despierto y listo para continuar estudiando.

Pero ojo: sentirte menos cansancio no significa que tu cuerpo haya dejado de necesitar descanso. De acuerdo con la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA), una bebida energética de aproximadamente 250 ml puede contener alrededor de 80 mg de cafeína, aunque la cantidad varía dependiendo del producto. Además, la cafeína proveniente del café, té, refrescos, chocolate, suplementos y bebidas energéticas se suma.

¿Por qué los universitarios las consumen?

Porque la vida universitaria puede ser una combinación peligrosa:

Clases + tareas + proyectos + exámenes + trabajo + vida social + gimnasio + poco sueño.

Una revisión sistemática y metaanálisis sobre estudiantes universitarios encontró que aproximadamente 4 de cada 10 estudiantes habían consumido bebidas energéticas. Entre las principales razones se encuentran:

- Estudiar para exámenes.
- Permanecer despiertos durante la noche.
- Terminar trabajos o proyectos.
- Sentir más energía.
- Realizar actividad física.
- Influencia de amigos y compañeros.

Es decir, muchas veces la bebida energética aparece como una solución rápida ante algo muy común entre universitarios: Dormir poco.

La cafeína sí puede aumentar temporalmente el estado de alerta, pero eso no significa que una bebida energética mejore de manera sostenida tu aprendizaje o rendimiento académico.

Puedes sentirte más despierto, pero eso no necesariamente significa que estés aprendiendo más.

La cafeína puede afectar tu sueño. La EFSA señala que incluso alrededor de 100 mg de cafeína pueden afectar el sueño en algunas personas cuando se consumen cerca de la hora de dormir.

CICLO REPETITIVO



Cuando consumes cantidades elevadas de cafeína, pueden aparecer efectos como:

- Aumento de la frecuencia cardiaca.
- Palpitaciones.
- Elevación de la presión arterial.
- Nerviosismo o ansiedad.
- Dolor de cabeza.
- Mareos.
- Insomnio.
- Malestar gastrointestinal.

La combinación que debes evitar: energética + alcohol

"Me tomo una energética para aguantar más".
Este es uno de los escenarios que más merece atención. La cafeína puede hacer que te sientas más despierto, pero no elimina los efectos del alcohol. Puedes percibir menos cansancio y, al mismo tiempo, continuar bajo los efectos del alcohol. Por eso, combinar bebidas energéticas con alcohol puede favorecer un mayor consumo y conductas de riesgo.

Despierto ≠ sobrio. Entonces… ¿cuánta cafeína es demasiada?

En adultos sanos, la EFSA considera que, hasta 400 mg de cafeína al día, provenientes de todas las fuentes, generalmente no plantea problemas de seguridad. Pero esto no significa que 400 mg sea una meta que debas alcanzar. Además, la respuesta a la cafeína cambia entre personas, una persona puede tomar café por la mañana y dormir perfectamente. Otra puede tomar una bebida energética por la tarde y pasar la noche dando vueltas en la cama. Por eso es importante conocer tu propia tolerancia y revisar las etiquetas.

Recuerda:
Café + energética + refresco + suplemento con cafeína = TODO CUENTA.

¿Cuándo deberías prestar atención?

Si después de consumir una bebida energética presentas síntomas como palpitaciones intensas, dolor en el pecho, desmayo, dificultad para respirar o síntomas importantes, no los ignores y busca atención médica.

Y si necesitas bebidas energéticas prácticamente todos los días para poder funcionar durante tus clases, estudiar o trabajar, vale la pena preguntarte, ¿Realmente me falta energía o me está faltando descanso?

Si vas a consumirlas, hazlo de manera inteligente, no se trata solamente de decirte "nunca tomes una". Se trata de que tengas información para tomar mejores decisiones.

Antes de abrirla:

1. Revisa la etiqueta.

Observa cuánta cafeína contiene el envase completo.

2. Cuenta toda la cafeína del día.

No solamente las bebidas energéticas.

3. Evita tomarlas cerca de la hora de dormir.
4. No las mezcles con alcohol.
5. No las utilices para reemplazar el sueño.
6. Mantente hidratado. El agua debe seguir siendo tu bebida principal.
7. Si tienes alguna condición de salud, tomas medicamentos o eres especialmente sensible a la cafeína, consulta con un profesional de salud.

NO existe una lata capaz de reemplazar el verdadero "energizante" de un universitario que es:

- Dormir bien
- Alimentarte adecuadamente
- Mantenerte físicamente activo
- Organizar tus tiempos

Una bebida energética puede ayudarte a sentirte despierto durante unas horas. Pero dormir es lo que realmente permite que tu cerebro y tu cuerpo se recuperen.



Y tú, estudiante de la UPG…

La próxima vez que estés frente a una bebida energética y pienses: "La necesito para aguantar." Hazte una pregunta: "¿Necesito energía… o necesito dormir?" Porque estudiar una noche más puede ayudarte a terminar un trabajo. Pero convertir el cansancio en una rutina puede terminar afectando tu salud.

Tu rendimiento académico importa. Tu salud también.

Referencias bibliográficas

European Food Safety Authority. (2015). Scientific opinion on the safety of caffeine. EFSA Journal, 13(5), 4102. https://doi.org/10.2903/j.efsa.2015.4102

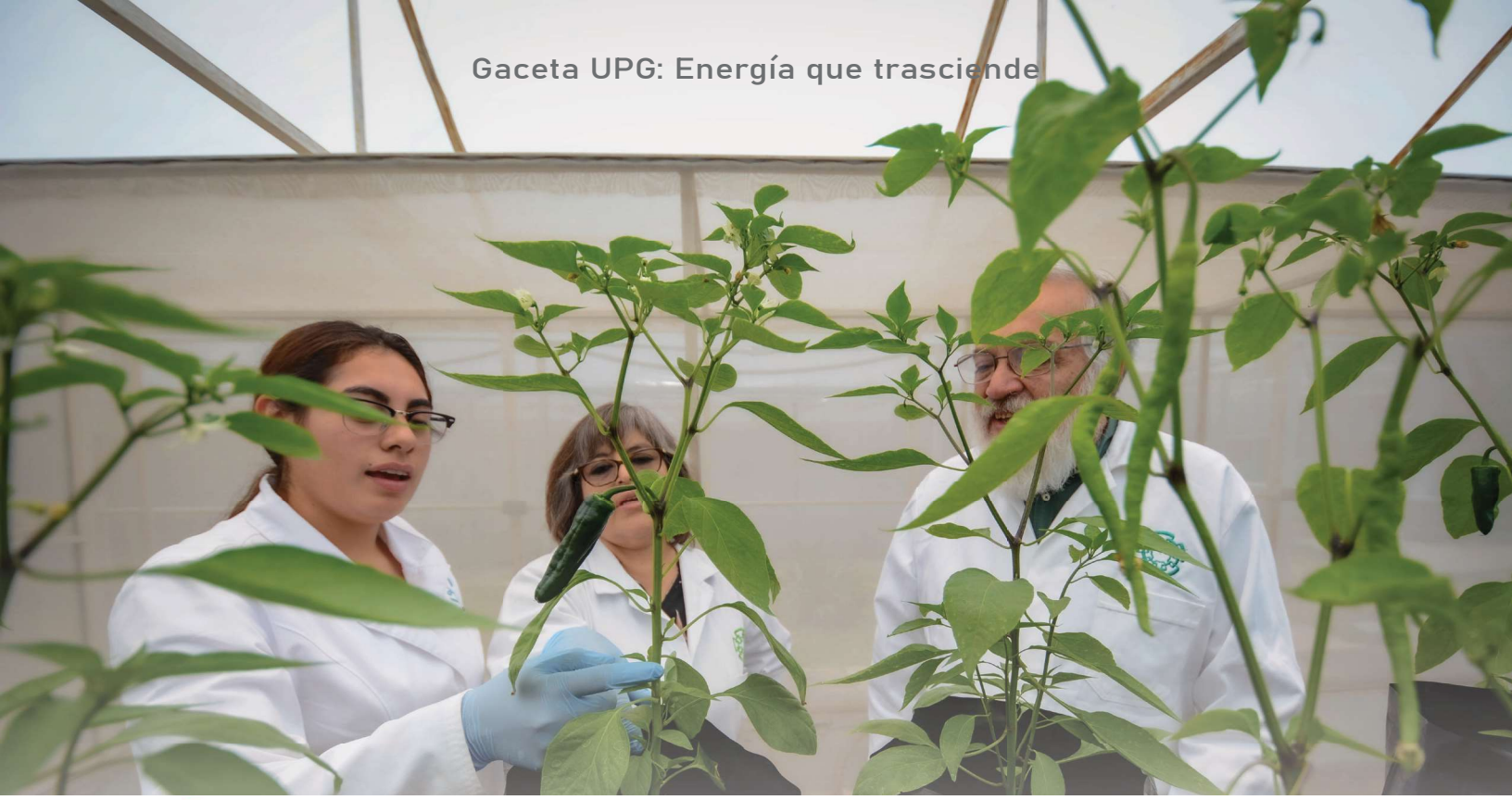
Khouja, C., Kneale, D., Brunton, G., Raine, G., Stansfield, C., Sowden, A., & Sutcliffe, K. (2022). Consumption and effects of caffeinated energy drinks in young people: An overview of systematic reviews and secondary analysis of UK data to inform policy. BMJ Open, 12(2), e047746. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-047746

Mandato, J., Kola, R., Tyson, T., Laffin, L., & Bales, R. (2025). The effects of energy drinks on the cardiovascular system: A systematic review. Current Cardiology Reports, 27(1), 156.

Protano, C., Valeriani, F., De Giorgi, A., Marotta, D., Ubaldi, F., Napoli, C., Liguori, G., Romano Spica, V., & Vitali, M. (2023). Consumption patterns of energy drinks in university students: A systematic review and meta-analysis. Nutrition, 107, 111904. https://doi.org/10.1016/j.nut.2022.111904

U.S. Food and Drug Administration. (2024). Al grano: ¿Cuánta cafeína es demasiada? U.S. Food and Drug Administration.

World Health Organization. (2024). La salud de los adolescentes y los adultos jóvenes. Organización Mundial de la Salud.



El CINVESTAV Unidad Irapuato: 45 años haciendo ciencia para el campo mexicano

Dr. Agustino Martínez Antonio

Encargado del Despacho de la Dirección, Cinvestav Unidad Irapuato

Un vecino científico en el corazón del Bajío

A pocos kilómetros de la Universidad Politécnica de Guanajuato, sobre la carretera Irapuato-León, hay un lugar donde desde hace más de cuatro décadas se hacen preguntas sobre las plantas, los suelos, los alimentos y los microorganismos que nos rodean. Es la Unidad Irapuato del Cinvestav, uno de los centros de investigación más reconocidos del país en biotecnología de plantas. En octubre de 2026 cumple 45 años, y qué mejor momento para presentarlo a la comunidad Correcaminos.

¿Por qué debería importarle a un estudiante de la UPG? Porque muchas de las cosas que se investigan aquí tocan temas cotidianos: por qué pica el chile, cómo se defienden las plantas de las plagas sin usar tantos químicos, cómo aprovechar la basura del campo para fabricar productos útiles, o cómo cuidar el agua y el suelo del Bajío. Y porque sus puertas están abiertas para hacer estancias, servicio social y tesis.

La Unidad Irapuato abrió sus puertas en octubre de 1981. En estos años ha formado a más de mil maestros y doctores en ciencias y hoy reúne a 30 grupos de investigación.

Cómo empezó todo

El Cinvestav nació en 1961 en la Ciudad de México como un centro público dedicado a la investigación y a formar científicos. Veinte años después decidió salir de la capital y abrir sedes en distintas regiones del país. Así, en octubre de 1981, llegó a Irapuato.

La idea de crear un grupo de investigación dedicado a la comida y al campo fue del doctor Manuel Ortega; en Irapuato, el doctor Alejandro Blanco reunió al primer equipo —al que entonces llamaban cariñosamente "el grupo de plantas"— y se convirtió en el primer director.



La elección del Bajío no fue al azar: es una de las zonas agrícolas más importantes de México. La intención, desde el primer día, fue hacer ciencia pegada a los problemas reales del campo y de la alimentación. Esa vocación sigue viva hoy.

Qué se estudia aquí (contado en corto)

La Unidad trabaja en muchos frentes, pero se pueden agrupar en cinco grandes temas. En cada uno menciono a algunas de las personas que los lideran, por si alguien de la UPG quiere acercarse a tocar su puerta.

1. Alimentos: sabor, nutrición y bebidas mexicanas

Este es el tema que más conecta con las carreras de Alimentos y Agroindustrial.

- **El chile.** El doctor Neftalí Ochoa Alejo estudia qué hace que el chile pique y cómo se forma ese sabor tan nuestro.
- **El agave, sus levaduras y las bebidas de fiesta.** La doctora Mercedes G. López analiza los azúcares del agave y hasta los aromas del tequila, el mezcal, el sotol y el bacanora. La doctora June Simpson estudia cómo crece el agave, y la doctora Alicia Huazano investiga fibras vegetales que ayudan a la digestión y podrían apoyar a quienes viven con sobrepeso. El doctor Eugenio Mancera estudia las levaduras nativas que permiten producir los destilados de agaves, para entender su origen y poder conservarlas.
- **Alimentos con raíces latinoamericanas.** El doctor Octavio Paredes-López, ha dedicado su carrera a estudiar cultivos como la chía como superalimentos de nuestra región.

2. Plantas que se defienden solas

Igual que nosotros tenemos defensas contra las enfermedades, las plantas también. Varios equipos buscan reforzar esas defensas para usar menos químicos en el campo. Los doctores Martin Heil, John Paul Délano-Frier y Raúl Álvarez Venegas trabajan en algo parecido a “vacunas” para las plantas, y el doctor Jorge E. Ibarra usa microorganismos amigables para combatir plagas de insectos de forma natural.

3. La vida del suelo y los abonos vivos

Debajo de nuestros pies hay todo un mundo de microorganismos que ayudan a las plantas a crecer. El doctor Víctor Olalde Portugal y la doctora Laila P. Partida Martínez estudian esos habitantes del suelo y cómo aprovecharlos. En esa misma línea, el doctor Agustino Martínez Antonio desarrolla “abonos vivos” y productos naturales que protegen a los cultivos y hacen que crezcan mejor, como alternativa a los agroquímicos.

Y hay bacterias que guardan secretos aún más antiguos: las doctoras Gabriela Olmedo Álvarez y Maribel Hernández Rosales estudian las comunidades de microorganismos que viven en las pozas de Cuatro Ciénegas, Coahuila, unas de las más antiguas del planeta. Entender cómo sobreviven y se

organizan ayuda a conocer el origen de la vida y a encontrar sustancias con posibles usos médicos y biotecnológicos.

4. Plantas más fuertes frente a la sequía

El agua escasea cada vez más en Guanajuato. Por eso varios equipos investigan cómo hacer que las plantas resistan mejor la falta de agua y produzcan más. Las doctoras Nayelli Marsch-Martínez y Marcela Hernández Coronado y el doctor Edgar Demesa-Arévalo estudian cómo se forman y regeneran las plantas, mientras que los doctores Plinio Guzmán, Luis E. González de la Vara y Silvia Valdés investigan cómo soportan la sequía y la salinidad.

5. Fábricas vivas: de la basura del campo a productos útiles

¿Y si la cáscara, el bagazo o los restos que deja el campo pudieran convertirse en medicinas, colorantes u otros productos de valor? De eso trata este tema. El doctor Miguel Ángel Gómez Lim usa plantas y levaduras para producir compuestos de interés médico. Por su parte, el doctor Agustino Martínez Antonio diseña microorganismos que funcionan como pequeñas fábricas, capaces de transformar la biomasa y los residuos del campo en productos aprovechables.



El doctor Edmundo Lozoya Gloria explora otra fábrica natural: las microalgas, organismos diminutos capaces de producir aceites y pigmentos de interés, además de estudiar cómo las plantas fabrican sustancias que las protegen.

6. Leer el libro de la vida: genes, evolución y computación

Todos los seres vivos guardan sus instrucciones en el ADN, una especie de libro con las recetas de la vida. Un grupo de la Unidad se dedica a leer, comparar y entender esos libros con ayuda de las computadoras.

- **De dónde vienen nuestros cultivos.** Las doctoras Azalea Guerra García, Rebeca Hernández Gutiérrez y el doctor estudian cómo el ser humano fue transformando, a lo largo de miles de años, las plantas silvestres en los cultivos que hoy comemos.
- **Los cereales y sus enfermedades.** El doctor Naveenkumar Athiyannan investiga los genes del trigo y de los hongos que lo atacan, para ayudar a proteger uno de los alimentos más importantes del mundo. El Dr. Edgar Demesa estudia la floración en cebada.
- **La historia escrita en los genes.** Los doctores Luis Delaye Arredondo y Josué Barrera Redondo rastrean cómo nacen y cambian los genes a lo largo de la evolución; parte de su trabajo ayudó incluso a entender el virus que causó la pandemia de COVID y también intenta aportar al control del sargazo en el sur del país.
- **Computadoras al servicio de la biología.** La doctora Maribel Hernández Rosales y otros investigadores usan programas, inteligencia artificial y "redes" para ordenar las enormes cantidades de datos que hoy genera la biología: es el puente natural con la carrera de Ingeniería en Datos e IA de la UPG.
- **El interruptor de los genes.** Las doctoras Katarzyna Oktaba y Gertrud Lund estudian la epigenética, es decir, cómo se encienden y se apagan los genes sin cambiar el ADN; la doctora Lund lo investiga en el maíz y en la relación entre la alimentación y la salud.

La mayoría de lo que se investiga en la Unidad tiene que ver con los cultivos, los suelos y los alimentos de México, en especial los del Bajío.

Ciencia que sale del laboratorio

La Unidad no se queda solo en la investigación: sus resultados también lleguen a la gente y a las empresas. En 2014 firmó una alianza con el Parque de Innovación AgroBiotec para acercarse al sector productivo y apoyar la creación de negocios.

Además, ofrece servicios y actividades de divulgación:

- Servicios a productores y empresas [proyectos de investigación y análisis de cromatografía, microscopía, insectario, modificación genética, diagnóstico molecular, microbiología, biofertilizantes, microbiología de suelos, genotipado, registro varietal, evolución molecular y biotecnología de levaduras, etc.].
- El taller "Ciencia Viva" y su participación en el Tianguis de la Ciencia de la UPG, que acercan la ciencia a niñas, niños y jóvenes.
- Visitas guiadas a grupos escolares, dirigidas principalmente a estudiantes de nivel medio superior y superior, que permiten conocer de cerca la investigación que se realiza en los laboratorios, así como las oportunidades de formación académica y de posgrado.
- Colaboraciones con universidades y centros de investigación de México y del extranjero.

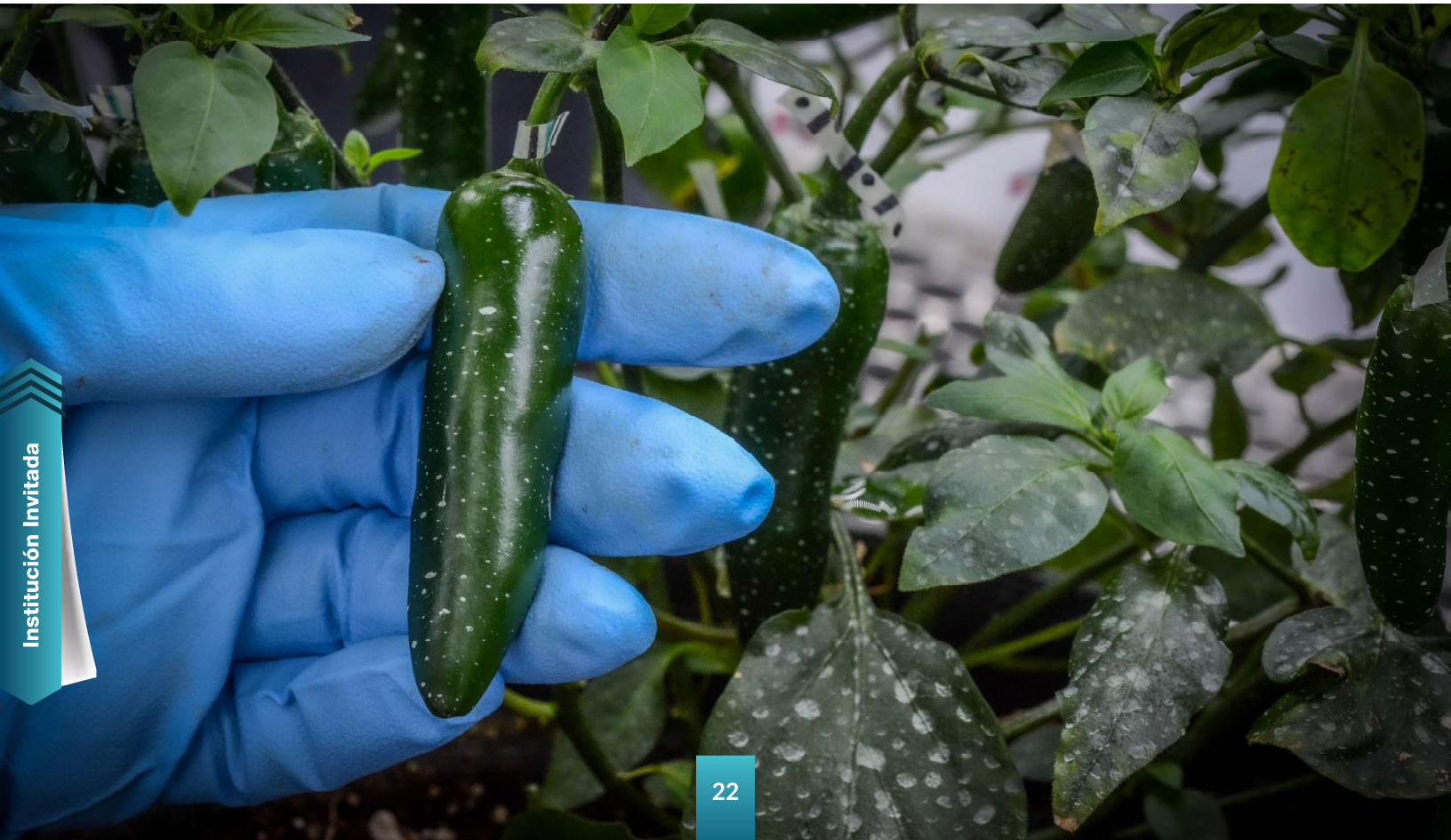
Todo lo que hay dentro

La Unidad cuenta con laboratorios de investigación, invernaderos y equipo científico de alto nivel para estudiar plantas, microorganismos y alimentos.

Esta infraestructura es también lo que permite recibir a estudiantes: quien hace una estancia aquí aprende a usar equipo que difícilmente encontraría en otro lado.

La UPG y el Cinvestav, más cerca de lo que parece

La cercanía entre ambas instituciones es una oportunidad natural. Los estudiantes de la UPG pueden realizar estancias, servicio social o tesis en los laboratorios de la Unidad, sobre todo quienes estudian alimentos, agroindustrial, y biotecnología. En el marco del 45 aniversario, sería un gran momento para tender un puente más firme: un programa de estancias de verano y de tesis enfocadas en los problemas del campo de la región.



Desde 2010, egresados de la Universidad Politécnica de Guanajuato han continuado su formación en uno de los posgrados del Cinvestav Irapuato (Maestrías y doctorados en Biotecnología de Plantas o Biología Integrativa). Uno de ellos ya completó el doctorado.

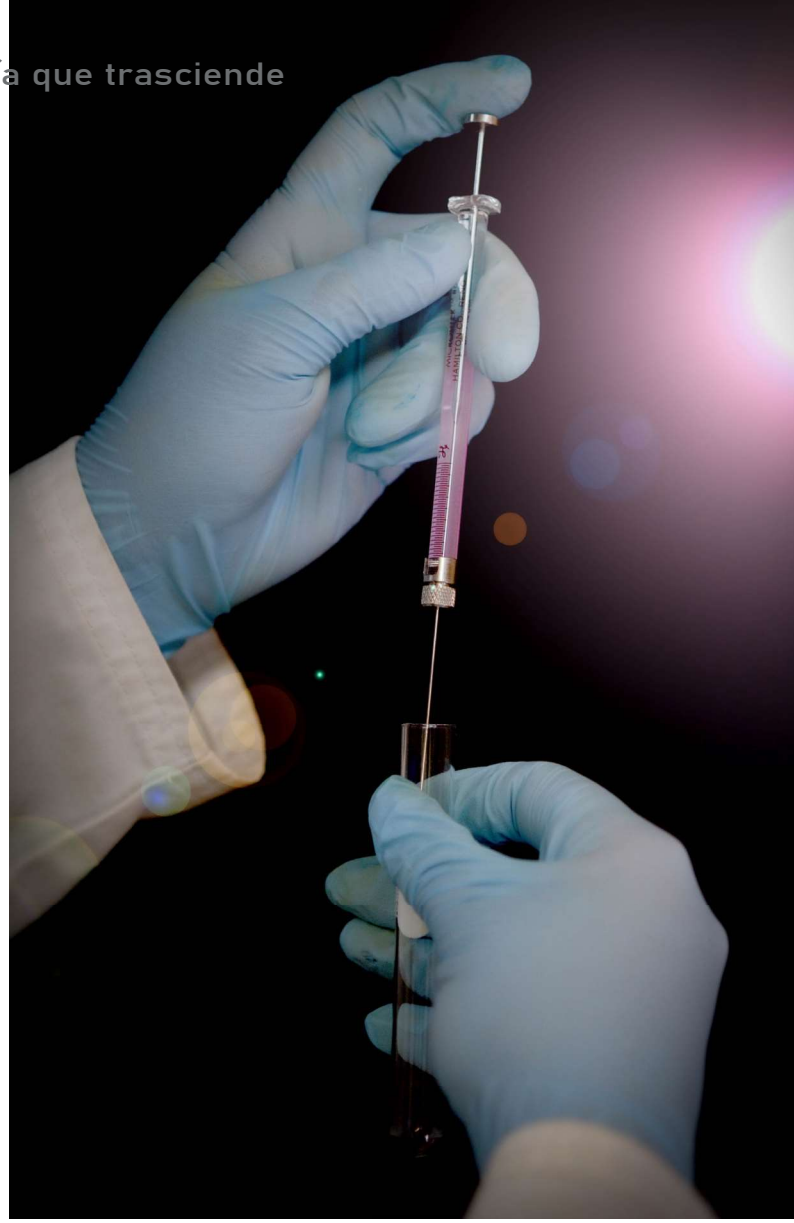
Hay decisiones que un estudiante toma en el último año de su carrera y que definen la década siguiente. Para 4 egresados (3 mujeres) de la Universidad Politécnica de Guanajuato, la opción fue cursar la maestría en el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, Sede Irapuato, tres de ellos continuaron al doctorado.

Los estudiantes que transitan al posgrado casi siempre llegaron conociendo ya el lugar. Hicieron una estancia de verano, su servicio social, sus prácticas o residencia profesional, o desarrollaron su tesis de licenciatura en codirección con un investigador del centro. Cuando llega el momento de solicitar la admisión, ya tienen una idea más precisa de en qué laboratorio quieren estar, con quién y qué tema investigar.

45 años y con la mirada puesta adelante

En estas cuatro décadas y media, la Unidad ha formado a más de mil profesionales de la ciencia y ha ayudado a convertir a Guanajuato en un punto de referencia nacional en biotecnología.

Los retos que vienen son los mismos que enfrenta el campo mexicano: el cambio climático, la falta de agua, las plagas nuevas y la necesidad de producir alimentos más sanos usando menos recursos. Frente a eso, la Unidad seguirá apostando por acercar la ciencia a la sociedad, formar talento en la región y trabajar de la mano con instituciones como la UPG.



¿Te interesa? Así puedes acercarte

- **Estancias y tesis:** escribe directamente al investigador cuyo tema te llame la atención. El directorio está en: https://cinvestav.mx/irapuato/investigacion/directorio-de-investigacion
- **Posgrado:** consulta las convocatorias y fechas en: https://cinvestav.mx/irapuato/academia/posgrados
- **Servicios y colaboración con empresas:** escribir a: servicios@cinvestav.mx
- **Visitas y divulgación:** escribir a: difusion.ui@cinvestav.mx

Créditos fotográficos: Antonio Cisneros

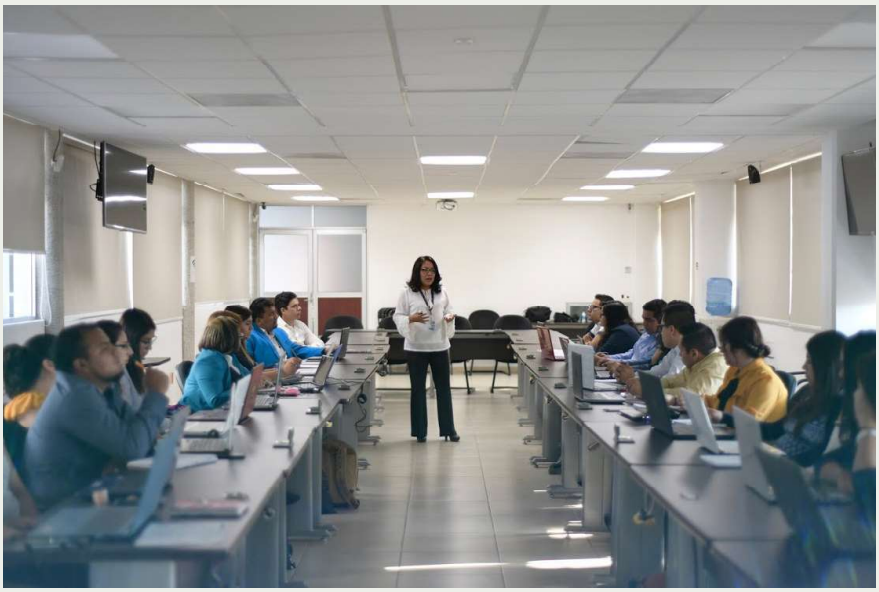
La oferta de posgrado en la UPG

Mtro. Miguel Armas Rodríguez.
Coordinador del Posgrado Maestría en Ingeniería Administrativa

Los estudios de posgrado en un contexto global.

La formación continua es parte del profesionista contemporáneo ya que a través de diferentes opciones educativas y de capacitación se actualizan conocimientos, se fortalecen las áreas de oportunidad laboral y se generan condiciones que permiten potenciar el desarrollo profesional en cualquier ámbito productivo.

Los mercados de trabajo son cada vez más competitivos y requieren de recursos humanos capaces y actualizados que puedan desempeñarse con estándares y métricas de un mundo global.



Y en el caso específico de profesionistas, las exigencias actuales demandan talento versátil que pueda adaptarse y ajustarse a los requerimientos cambiantes del sector productivo. En este contexto, los estudios de posgrado son una de las estrategias académicas que permiten la especialización en algún campo del conocimiento y agregan valor al profesionista.

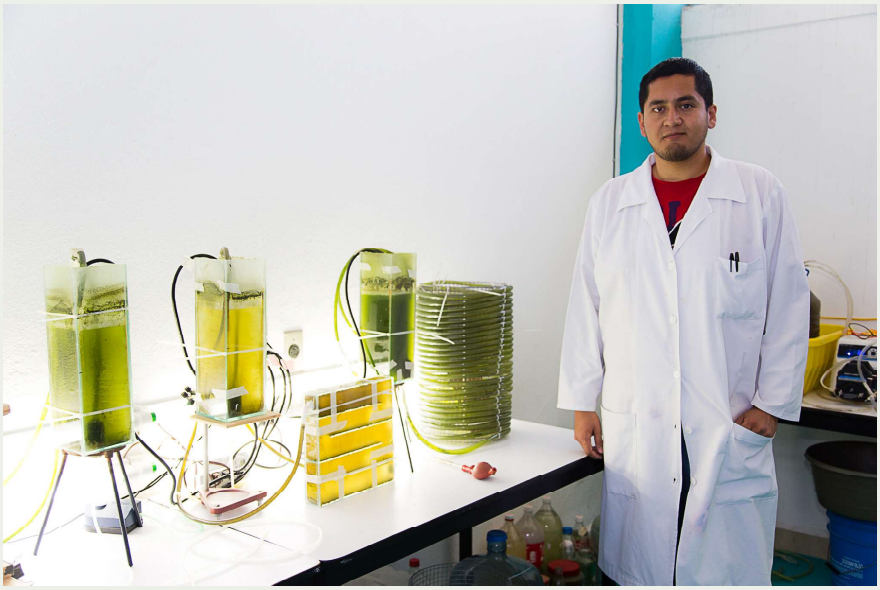
Los estudios de posgrado son por mucho el primer estudio voluntario y dirigido en el proceso formativo de los individuos, ya que ocurren en condiciones creadas y no dadas e involucran diferentes aspectos como son el ámbito familiar, el tema laboral y la organización del tiempo entre muchos otros igualmente importantes. Si bien cada proyecto personal

es diferente, en cada uno de éstos existe un elemento común en torno a los estudios de posgrado que son las expectativas. Las cuales pueden centrarse en el aspecto estrictamente profesional, en la realización personal o en cualquier otro aspecto aspiracional e inclusive ocupacional del individuo.

De esta manera, el profesionista deposita expectativas variadas en la continuidad de su proceso formativo. Las cuales se encuentran estrechamente relacionadas con una mejor condición para el trabajo, mayores ingresos y en general una mejor inserción en los cambiantes requerimientos productivos. Invirtiendo y administrando para ello toda clase de recursos a su alcance y construyendo acuerdos que le permitan absorber los diferentes costos de una estrategia de este tipo.

El posgrado en la UPGTO.

La **Universidad Politécnica de Guanajuato** (UPGTO) es una institución de educación pública que actualmente forma parte de la Dirección General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas (DGUTyP) y desde su creación el año 2005 ha contribuido a la formación de recursos humanos que responden a las necesidades del sector productivo de la región. La operación de esta universidad se realiza con fondos



tanto federales como estatales y su oferta educativa se concentró en atender el nivel de licenciatura e ingeniería en una zona de influencia que comprende diferentes ciudades y comunidades de los Municipios de **Cortazar, Celaya** y **Villagrán**, principalmente.

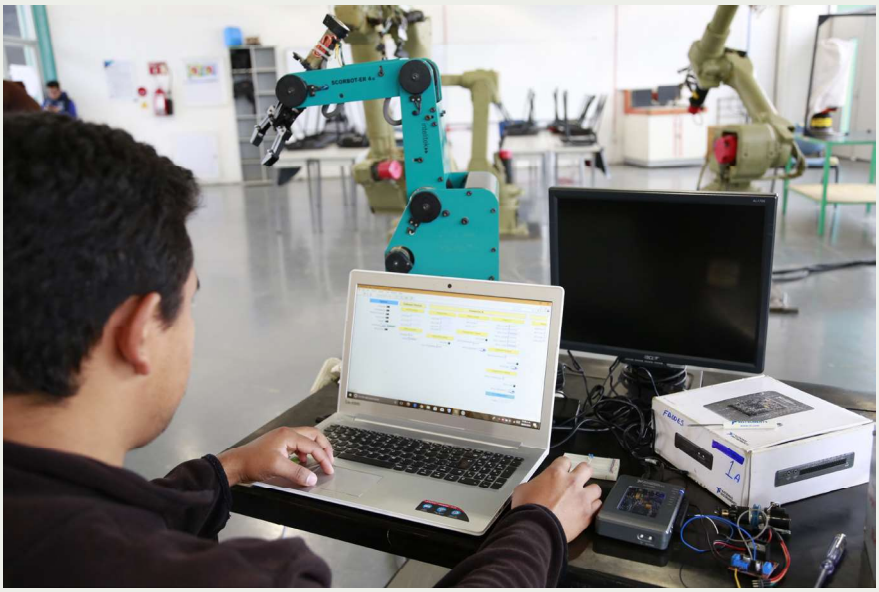
Como resultado de la pertinencia de sus programas educativos y presencia en la comunidad la UPGTO ha experimentado un proceso de crecimiento sostenido caracterizado por un aumento gradual de su matrícula a nivel de licenciatura e ingeniería, la incorporación de nuevas carreras, la construcción de infraestructura académica y diferentes acciones de vinculación y cooperación institucional a nivel regional, nacional e internacional que permiten la movilidad académica de sus estudiantes y profesores.





Los programas de posgrado se incorporaron en año 2011 como parte de una estrategia educativa orientada a la formación de recursos humanos atendiendo los requerimientos productivos de la región. Para ello, se diseñaron y ofertaron programas de Maestría con enfoque tanto en investigación como profesionalizante para cursar de manera presencial en modalidad sabatina, otorgando el grado de Maestro mediante la elaboración y defensa de tesis. Al respecto, resulta importante destacar las características de cada enfoque de las Maestrías ofertadas:

- **Maestría en investigación**. Tienen por objetivo la generación de nuevo conocimiento a partir de un riguroso proceso científico que procura explicar algún fenómeno mediante el establecimiento de una hipótesis y la realización de actividades de experimentación y comprobación.
- **Maestría profesionalizante.** Cuyo objetivo se concentra en la aplicación de conocimientos, técnicas y estrategias innovadoras que permitan la solución de problemas específicos del sector productivo.



Las materias se imparten de forma modular en cada uno de los seis cuatrimestres que comprende cada programa, lo que permite focalizar a los estudiantes en un campo del conocimiento específico a la vez. Generando además un ritmo de trabajo secuencial que va guiando a los estudiantes en su proceso de elaboración de tesis, documento que es presentado y defendido ante un Comité de Titulación que evalúa a los postulantes y determina la obtención o no del grado correspondiente.

En la actualidad, la oferta educativa de la UPGTO a nivel de posgrado es variada y comprende diferentes campos del conocimiento que se han venido transformando atendiendo los requerimientos del sector productivo de la región (Véase tabla 1).

A la fecha se cuenta con un total de **116 Maestros titulados** en programas de posgrado UPG, con estadísticas de porcentaje por

Tabla 1.
Evolución de la oferta educativa de posgrado de la UPGTO

Programa	Periodo de operación	Orientación
Maestría en Ingeniería en Procesos y Tecnologías de Manufactura	2011 a la fecha	Profesionalizante
Maestría en Ingeniería Administrativa	2011 a la fecha	Profesionalizante
Maestría en Ciencias en Biotecnología Agroalimentaria	2014 a 2022	Investigación
Maestría en Tecnología Avanzada	2018 a la fecha	Investigación

FUENTE: Elaboración propia con datos de Posgrados UPG.

arriba de media nacional (55% para las maestrías profesionalizantes y 70% para las maestrías en investigación); y la aceptación por parte del sector productivo de la región ha sido buena. Lo que se refleja en el buen posicionamiento de su oferta educativa, la difusión que realizan los propios egresados y la creación de vínculos de colaboración que se traducen en beneficios tanto para la academia como para la industria, gobierno y sector social.

El estudiante de posgrado en la UPGTO.

A través de sus programas de posgrado, la UPGTO atiende a diferentes profesionistas interesados en continuar con su formación académica, por lo que resulta complicado establecer un perfil único de estudiante. Sin embargo, los estudiantes que cursan algún programa educativo de posgrado presentan algunas de las siguientes características:

- En su gran mayoría son residentes de la zona geográfica de influencia de la UPGTO.
- La matrícula se conforma hasta en un 50% por egresados de las diferentes carreras de la UPGTO.
- Son profesionistas en activo que ejercen en su campo profesional.
- Cuentan con al menos dos años de experiencia profesional.
- Realizan actividades de gestión de recursos humanos, materiales y/o financieros.
- Diseñan una estrategia que le permite atender sus prioridades personales, familiares y laborales.
- Aportan experiencias profesionales significativas que son discutidas y contrastadas en clase.
- Construyen una red profesional que fortalece vínculos de colaboración.

Esta diversidad académica y profesional genera un entorno de trabajo enriquecedor que abre posibilidades de cooperación, trabajo e intercambio productivo tanto nacional como internacional. Tal es el caso de la Maestría en Inge-





niería en Procesos y Tecnologías de Manufactura (MIPTM), a través de la cual se han celebrado convenios con importantes empresas que operan en la región en el área metal-mecánica y automotriz.

De la misma forma, en la Maestría en Ingeniería Administrativa (MIA) existe la posibilidad de obtener una doble titulación con la Escuela Europea de Negocios, opción que es resultado de toda una estrategia de gestión y de referentes competitivos a nivel global.

Retos y perspectivas nacionales e internacional de los estudios de posgrado.

En términos generales, los estudios de posgrado a nivel internacional enfrentan diferentes y variados retos según país y/o región. Y en el caso de México destacan particularmente dos que son la deserción escolar y la eficiencia terminal, aunque es importante señalar que el primero es en sí un fenómeno amplio y complejo que se ha incrementado en todos los niveles educativos.



De esta manera, se observa que los estudiantes abandonan sus estudios de posgrado por diferentes razones entre las cuales destacan:

1. La falta de apoyos económicos, ya sea para el pago de colegiaturas o bien a manera de beca de manutención.
2. La pertinencia de los planes de estudio, que van descubriendo a medida que van cursando sus estudios y que no necesariamente corresponde con sus expectativas o necesidades profesionales.
3. Diversos motivos personales diversos de índole no necesariamente académica, sino más bien personal y/o familiar que no habían sido previstos.

Por cuanto a la eficiencia terminal, se observa que una gran parte de los estudiantes que concluyen sus estudios no obtienen el grado debido a posibles causas que residen en los criterios de la propia oferta educativa o bien en el desempeño académico de cada estudiante, tales como:

1. Las limitadas opciones de titulación disponibles, que no innovan ni diversifican los

instrumentos para la obtención del grado pasando por alto las particularidades de cada área del conocimiento.

2. El acompañamiento docente recibido en la figura del Comité de Titulación, que en muchos de los casos no le abona o sesga la elaboración de la evidencia probatoria requerida para la obtención del grado.
3. La falta de una estrategia personal integral que permita al estudiante atender los requerimientos establecidos en tiempo y forma, lo que deriva en frustración y/o falta de interés que coloca a la obtención del grado como una opción más y no como un producto del esfuerzo realizado.

Sin embargo, el escenario no es del todo malo ya que durante los últimos años y gracias al desarrollo e incorporación de las nuevas tecnologías, las opciones para realizar estudios de posgrado se han multiplicado de manera significativa adaptándose a los tiempos y ritmos de cada persona. Hoy en día la virtualidad, los estudios asíncronos y en general una nueva gestión del aprendizaje forman parte de las prácticas cotidianas en las instituciones educativas que operan programas de posgrado. Lo cual a su vez demanda de nuevos esquemas administrativos y de financiamiento que les permitan operar y complementar una oferta educativa pertinente y actual.



En la actualidad, la oferta educativa a nivel de posgrado supera a la demanda ofreciendo posibilidades de especialización prácticamente cualquier campo del conocimiento. Al respecto, será importante que las políticas educativas y la gestión de recursos puedan ajustarse a las condiciones cambiantes de un mercado global cada vez más demandante.

Finalmente, la oferta educativa a nivel de posgrado deberá tener un enfoque complementario y no de competencia en función de cada región del país, campo del conocimiento y las características de la estructura productiva existente. Lo que permitirá cambiar la estrategia fallida de captación de



aspirantes con fines presupuestales, actualizar y flexibilizar sus planes de estudio y sobre todo, priorizar el sentido mismo que tiene la formación especializada de recursos humanos con una perspectiva de eficiencia y beneficio social.

Y en la **Universidad Politécnica de Guanajuato** nos encontramos en el camino para la actualización de nuestros programas de Posgrado, con la finalidad de asegurar su pertinencia y calidad en la generación de recurso humano de alto nivel que sea un agente de cambio activo en los sectores productivos, sociales y gubernamentales.

Referencias.

- https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=11#collapse-Tabulados
- https://www.inegi.org.mx/programas/enape/2021/
- https://edurank.org/uni/polytechnic-university-of-guanajuato/
- https://www.unirank.org/mx/guanajuato/
- https://upgto.edu.mx/



Correcaminos en movimiento

E-UPG Motors lleva a la UPG y a Guanajuato a lo más alto en competencia Internacional de electromovilidad en Texas!!!

Iniciando el mes de mayo de 2026, **Luis Felipe Hernández Mendoza, Pedro Arturo Sierra Mondragón, Froilán Márquez Osorio y Alejandra de los Ángeles Guzmán Patiño**, estudiantes de Ingeniería Robótica, Ingeniería Mecatrónica y de la Maestría en Tecnología Avanzada, viajaron a San Antonio Texas, Estados Unidos de América para participar en el en el **Alamo City Electrathon 2026**.

Ellos integran el equipo **E-UPG Motors, llevando a la UPG y a Guanajuato a lo más alto en esta competencia internacional que reúne talento e innovación en torno a la electromovilidad.**

El 2 de mayo de 2026, la Universidad Politécnica de Guanajuato (UPG) hizo historia en Texas al conquistar el **primer lugar en el Alamo City Electrathon 2026**. Bajo la guía del **Dr. Vignaud Granados Alejo**, el equipo demostró en la pista el talento, la preparación y las capacidades de la ingeniería que se desarrolla en la Universidad Politécnica de Guanajuato, al competir con un vehículo diseñado y desarrollado desde cero, basado en tecnologías de movilidad eléctrica y energía limpia.

El resultado es muestra del trabajo colaborativo entre estudiantes y docentes, así como de una formación universitaria que impulsa a su comunidad a transformar el conocimiento en soluciones innovadoras para los retos del futuro.

Con este triunfo, E-UPG Motors no solo alcanzó el primer lugar de una competencia internacional; también llevó el nombre de **México, Guanajuato y la Universidad Politécnica de Guanajuato** a una plataforma global, demostrando que desde las aulas y laboratorios universitarios se puede competir y destacar en escenarios de talla internacional.



Este logro se suma al orgullo de la comunidad **#SomosCorrecaminos** y refrenda el compromiso de la UPG con la formación de profesionales capaces de desarrollar tecnología, innovación y propuestas sustentables que contribuyan a la transformación de la sociedad.

La Universidad Politécnica de Guanajuato felicita a cada integrante de **E-UPG Motors**, así como a su asesor, por este resultado que representa el talento y la determinación de una nueva generación de ingenieras e ingenieros.

Desde Guanajuato, el futuro también se construye sobre ruedas. Y esta vez, llegó hasta Texas.

¡Felicidades, Correcaminos! ¡La UPG ganó en grande!

Estudiantes UPG realizan estancias académicas nacionales e internacionales en el XXXI Verano de la Investigación Científica y Tecnológica del Pacífico (DELFÍN)

A finales del mes de mayo, la Universidad Politécnica de Guanajuato (UPG), como miembros del Programa Interinstitucional para el Fortalecimiento de la Investigación y el Posgrado del Pacífico (**PROGRAMA DELFÍN**) llevó a cabo el **abanderamiento de cuatro estudiantes Correcaminos** que realizaron estancia de investigación, tanto nacionales como internacionales, como parte del XXXI Verano de la Investigación Científica y Tecnológica del Pacífico:

- **Adriel Armando Flores Cano (Ingeniería en Logística) en la Institución Universitaria Pascual Bravo (*Medellín, Colombia*)**
- **José Miguel Roaro Soria (Ingeniería en Tecnologías de Manufactura) en la Universidad del Rosario (*Bogotá, Colombia*)**
- **Leticia Narváez Hernández (Ingeniería en Biotecnología) en el Centro de Investigación y Desarrollo en Electroquímica- SECIHTI (*Pedro Escobedo*, *Querétaro*)**
- **Liliana Agapito Razo (Ingeniería en Tecnologías de Manufactura) en la Fundación Universitaria Empresarial (*Bogotá, Colombia)***

Las experiencias de movilidad académica, realizadas del 08 de junio al 24 de julio de 2026, permitieron a las y los estudiantes ampliar sus conocimientos, fortalecer sus competencias profesionales y desenvolverse en nuevos entornos académicos y culturales. Mientras que una parte de la delegación realizó su estancia en **Co-**

lombia, otra desarrolló esta experiencia en **Querétaro**, ampliando así sus horizontes de aprendizaje tanto en el ámbito nacional como internacional.

La UPG felicita a las y los estudiantes que emprendieron esta nueva etapa y les deseó el mayor de los éxitos en sus estancias, confiando en que son grandes representantes de la comunidad **#SomosCorrecaminos**.

De Cortazar al mundo, y también a nuevos destinos en México, nuestros Correcaminos siguen construyendo futuro.



Estudiantes visitantes realizan Estancia de Investigación XXXI Verano de la Investigación Científica y Tecnológica del Pacífico 2026 (DELFÍN)

El 24 de Julio de 2026, llevamos a cabo la reunión de cierre del Programa Estancias de Investigación del XXXI Verano de la Investigación Científica y Tecnológica del Pacífico 2026 (DELFÍN), un espacio para reconocer el esfuerzo, compromiso y dedicación de las y los estudiantes visitantes presenciales y virtuales, tanto de instituciones nacionales como extranjeras, que participaron durante 7 semanas en esta experiencia académica y de investigación con la asesoría de Profesoras Investigadoras de UPG:

- **Jiribeth López García y Israel Uscanga Salazar de la Universidad Tecnológica de Xicotepec de Juárez, asesorados en UPG por la Mtra. María Esther Guevara Ramírez (Ing. en Manufactura Avanzada)**
- **Alexis Calleja Pérez y María Guadalupe Sánchez del Tecnológico de Estudios Superiores de Jocotitlán, asesorados por la Dra. Verónica Esperanza Ruiz Domínguez (Lic. en Administración)**
- **Tomás Calderón Gómez de la Universidad Autónoma de Bucaramanga (Colombia) asesorado por la Dra. Alejandra Cruz Bernal**
- **Daniela Osorio Murillejo de la Universidad del Quindío (Armenia, Colombia) asesorada por la Dra. Norma Leticia Flores Martínez**

Durante el encuentro se entregaron reconocimientos institucionales a estudiantes y asesoras, además de compartir testimonios que reflejan el impacto que este programa tiene en la formación profesional y en el desarrollo de nuevas oportunidades académicas.

Felicitamos a Jiribeth, Israel, Alexis, María Guadalupe, Tomás y Daniela, por elegir a la UPG para fortalecer su formación a través de la investigación y la colaboración académica.

Y agradecemos la confianza que sus instituciones depositaron en UPG para ser parte de la formación profesional de estos estudiantes.

¡Que este sea el inicio de muchos más logros en su trayectoria profesional!

#SoyUPG #SomosCorrecaminos #VeranoDelfín2026 #Investigación #OrgulloUPG #FormaciónAcadémica



Estudiante de ingeniería en tecnologías de manufactura realiza intercambio académico en la universidad de la Guajira en Colombia

El día 06 de agosto se llevó a cabo el abanderamiento de nuestro estudiante **José Miguel Roaro Soria**, de la carrera de Ingeniería en Tecnologías de Manufactura(ITM), quien a partir del 10 de agosto realizará una estancia académica de seis meses en la Universidad de La Guajira, en Colombia.

Este intercambio académico se da en el Marco del Convenio de Colaboración entre la UPG y la Universidad de La Guajira, lo que permitió que José Miguel pudiera participar en la Convocatoria No. 006– 2026 “WAYIRA GO” y obtener una beca del Programa de Becas para Intercambios Académicos Salientes y Entrantes a Nivel Internacional de Estudiantes de Pregrado, con instituciones aliadas.

Dicha convocatoria tiene como objetivo seleccionar a los estudiantes de Uniguajira y de instituciones extranjeras aliadas con el fin de incentivar la movilidad académica internacional saliente y entrante, la interculturalidad, el aprendizaje de conocimiento, metodologías de otras instituciones y el fortalecimiento de las relaciones de cooperación mutua con aliados estratégicos a nivel internacional.

La ceremonia fue encabezada por nuestra Rectora, la Mtra. Mónica García, quien dirigió un mensaje de reconocimiento y buenos deseos para esta nueva etapa, invitándolo a representar con orgullo a la Universidad Politécnica de Guanajuato y a México.

Durante la estancia de intercambio académico, el estudiante de ITM está cursando las asignaturas de Diseño del Producto, Procesos Secundarios de Manufactura, y Sistemas Hidráulicos y Neumáticos.

Le deseamos mucho éxito en esta experiencia internacional, seguros de que será una oportunidad para seguir creciendo académica, profesional y personalmente.

¡Buen viaje, José Miguel! Tu comunidad Correcaminos estará orgullosa de cada uno de tus logros.





BDNF: el "superpoder" de tu cerebro para aprender mejor



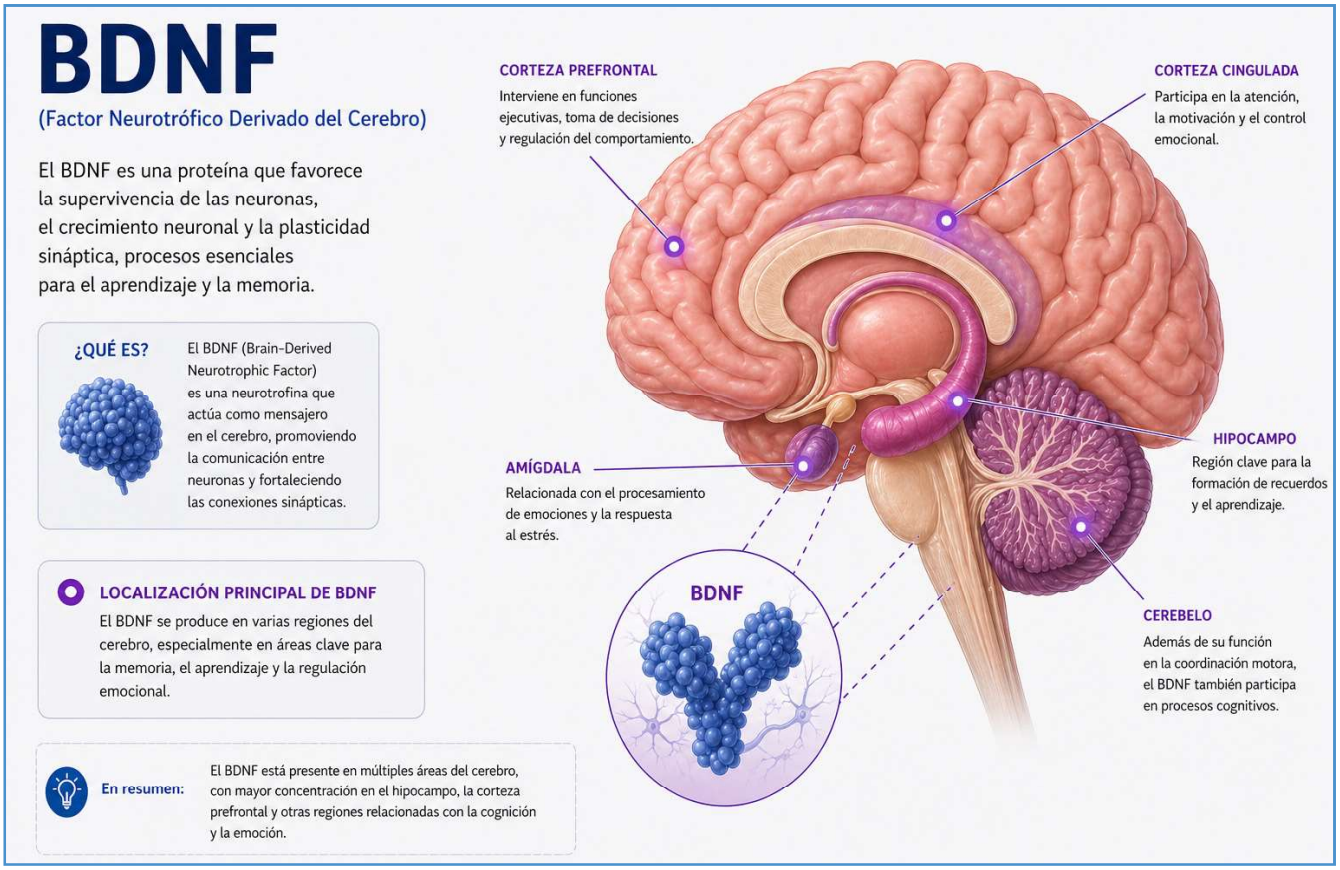
Margarita del Carmen González Barrios

¿Alguna vez te has preguntado por qué hay días en los que aprendes con facilidad y otros en los que nada parece quedarse en tu mente? La respuesta no siempre está en las ganas que le echamos (motivación) o en las horas de estudio que invertimos, sino en algo más profundo y que pequeños cambios mejoran completamente.

Dentro de nuestro cerebro existe una neurotrofina polifuncional (proteína) llamada factor neurotrófico derivado del cerebro (BDNF), considerada por muchos especialistas como una de las piezas fundamentales para el aprendizaje, la memoria y el comportamiento adaptativo (Toader, et al, 2025). Entender cómo funciona puede cambiar por completo la forma en que estudiamos (estudiantes) o enseñamos (docentes) mediante el diseño de experiencias educativas.

El BDNF es una proteína que ayuda a que tus neuronas crezcan, se conecten y se fortalezcan. Dicho de forma simple: es lo que nos permite aprender. Cuando estudias algo nuevo, no sólo se memoriza información; creas y refuerzas conexiones neuronales. Aquí es donde entra el BDNF: actúa como un "fertilizante cerebral" que hace que esas conexiones sean más fuertes y duraderas (ver Figura 1).

Figura 1
Ubicación del factor neurotrófico derivado del cerebro (BDNF)

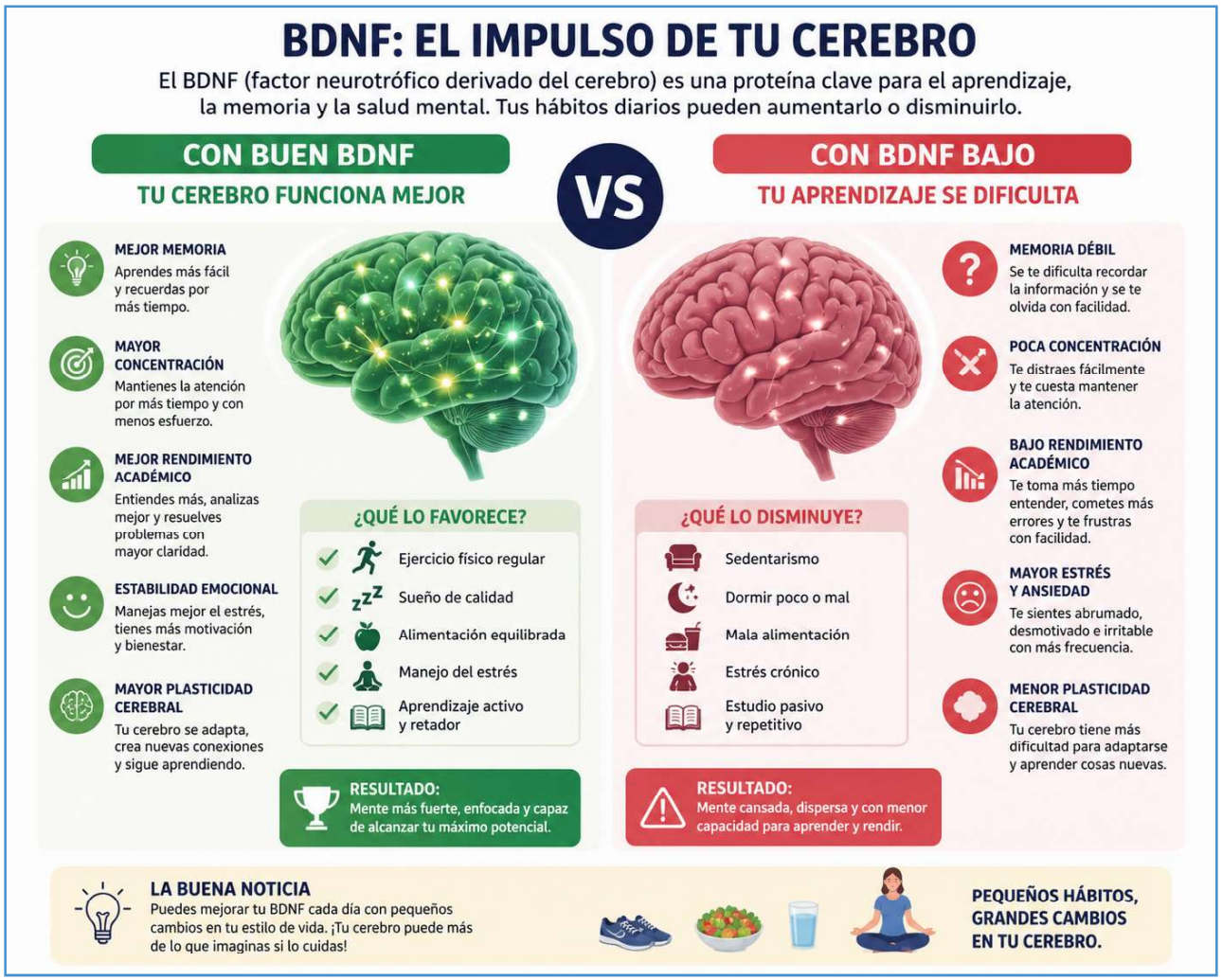


Nota: Imagen generada por Chatgpt (Chatgpt, 2026) con el prompt "crea una imagen de BDNF (únicamente) y su localización dentro del cerebro".

Investigaciones en neurociencia han demostrado que esta proteína participa directamente en la memoria y el aprendizaje, especialmente en procesos como la consolidación de la información a largo plazo (Gómez-Palacio, A. & Escobar, M., 2007). El BDNF favorece que estas conexiones sean más fuertes y estables mediante un proceso conocido como plasticidad sináptica, facilitando que la información pase de la memoria de corto plazo a la memoria de largo plazo.

Al estudiante universitario se le exige mucho más que memorizar: debe analizar, resolver problemas, concentrarse durante largos periodos y manejar el estrés. Todos estos procesos dependen de un cerebro flexible y eficiente. Sin embargo, presentan hábitos que no apoyan: duermen poco, tienen dificultad para gestionar sus emociones (problemas personales, familiares, académicos) sedentarismo, alto consumo de redes sociales o mala alimentación. Y durante los periodos de exámenes esto se agrava generando personas con baja productividad. En la Figura 2 se puede observar la diferencia que pueden hacer nuestros hábitos en nuestro cerebro.

Figura 2
Relación del BDNF y los hábitos.



Nota: Imagen generada por Chatgpt (Chatgpt, 2026) con el prompt "crea una imagen que realice una comparación de resultados de tener un buen BDNF y otro con resultados negativos".

A pesar de representar únicamente alrededor del 2 % del peso corporal, el cerebro consume aproximadamente el 20 % de la energía total del organismo para mantener funciones como la atención, la memoria, el razonamiento y la toma de decisiones (Admin, & Admin, 2026). Cada vez que resolvemos un problema matemático, analizamos un artículo científico o aprendemos un nuevo concepto, millones de neuronas trabajan de manera coordinada, demandando un importante gasto energético.

Cuando la atención se mantiene durante periodos prolongados sin descanso, la eficiencia de estas redes neuronales comienza a disminuir. Es como si el cerebro entra en un "modo de ahorro de energía": disminuye la velocidad de procesamiento, aparecen errores, se dificulta mantener la concentración y aumenta la sensación de cansancio mental. Este fenómeno explica por qué estudiar durante seis horas continuas no siempre se traduce en un mejor aprendizaje, el fenómeno es conocido como fatiga cognitiva (Borragán et al., 2017).

Como se muestra, ambientes activos, dinámicos y emocionalmente positivos favorecen la liberación del BNDF, mejorando el rendimiento académico (Doherty & Forés, 2020). La buena noticia es que puedes influir directamente en tu cerebro. Aquí tienes acciones concretas que estimulan el BDNF.

Puedes realizar pequeñas acciones diarias que favorezcan el aprendizaje, la memoria y el rendimiento académico (Rojas, 2019: Ibarrola 2019):

- **Ejercicio**: Uno de los estímulos más eficaces para incrementar los niveles de BDNF es la actividad física. No es necesario convertirse en un atleta o pasar horas en el gimnasio; caminar a paso ligero, subir escaleras, andar en bicicleta, bailar o practicar algún deporte durante 30 o 45 minutos varias veces por semana ya genera cambios positivos en el cerebro. El ejercicio aumenta la irrigación sanguínea y el aporte de oxígeno al tejido cerebral, además de estimular la producción de sustancias relacionadas con la plasticidad neuronal. Incluso una caminata antes de estudiar puede mejorar la concentración y facilitar la adquisición de nuevos conocimientos.
- El **descanso** también desempeña un papel fundamental. Aunque muchos estudiantes sacrifican horas de sueño para terminar tareas o prepararse para un examen, dormir entre siete y nueve horas permite que el cerebro consolide los aprendizajes adquiridos durante el día. Durante el sueño se fortalecen las conexiones neuronales y se favorece la acción del BDNF, por lo que descansar adecuadamente suele ser más beneficioso que estudiar durante toda la noche con un cerebro fatigado.
- La **alimentación** representa otro elemento clave. El cerebro requiere un suministro constante de nutrientes para funcionar correctamente. Consumir frutas, verduras, pescado, nueces, almendras, semillas, aceite de oliva y otros alimentos ricos en antioxidantes y ácidos grasos omega-3 favorece el funcionamiento neuronal y contribuye a mantener un ambiente biológico propicio para la acción del BDNF. En contraste, el consumo excesivo de alimentos ultraprocesados, bebidas azucaradas y grasas saturadas puede afectar negativamente la salud cerebral cuando se mantiene de forma habitual.
- La **organización del estudio**. Existe la creencia de que permanecer muchas horas frente a los apuntes garantiza mejores resultados; sin embargo, la neurociencia muestra que el cerebro aprende con mayor eficiencia cuando alterna periodos de concentración con pequeños descansos. Estudiar durante aproximadamente 45 o 50 minutos y realizar pausas breves para caminar, hidratarse o estirarse ayuda a disminuir la fatiga cognitiva y permite mantener un mejor nivel de atención. Estas pausas no representan una pérdida de tiempo; por el contrario, forman parte del propio proceso de aprendizaje.

- Los **retos intelectuales**. Aprender un nuevo idioma, tocar un instrumento musical, practicar programación, resolver acertijos, leer sobre temas distintos a la carrera o adquirir una habilidad completamente nueva obliga al cerebro a reorganizar sus conexiones neuronales. Cada nuevo desafío fortalece la neuroplasticidad y mantiene activo el sistema de aprendizaje.
- El **aprendizaje colaborativo** constituye una estrategia especialmente beneficiosa. Explicar un tema a un compañero, participar en debates, resolver casos en equipo o intercambiar ideas durante una clase activa múltiples regiones cerebrales relacionadas con la memoria, el lenguaje y el razonamiento. Enseñar lo aprendido es una de las formas más eficaces de consolidar el conocimiento y fortalecer las conexiones neuronales.
- El **manejo del estrés** también merece especial atención. La presión constante por cumplir con tareas, proyectos y exámenes incrementa la liberación de cortisol, una hormona que, cuando permanece elevada durante largos periodos, disminuye la producción de BDNF y afecta la capacidad para aprender. Incorporar técnicas de respiración, ejercicios de relajación, mindfulness, actividades recreativas o simplemente dedicar tiempo a convivir con familiares y amigos puede ayudar a disminuir el estrés y favorecer un ambiente cerebral más propicio para el aprendizaje.
- La **hidratación y aprovechar los espacios abiertos** de la universidad también aporta beneficios. Incluso una deshidratación leve puede afectar la concentración y la memoria, mientras que pasar algunos minutos al aire libre o en áreas verdes favorece el bienestar emocional y ayuda a recuperar la atención después de jornadas prolongadas de estudio.

En conjunto, estas acciones demuestran que el aprendizaje no depende únicamente de estudiar más horas, sino de crear las condiciones adecuadas para que el cerebro funcione de manera óptima. Cada caminata, cada noche de sueño suficiente, cada pausa activa y cada decisión de adoptar hábitos saludables contribuyen a fortalecer el BDNF y, con ello, la capacidad de aprender durante toda la vida. En este sentido, cuidar el cerebro es también una forma de invertir en el propio éxito académico y profesional.

La producción de BDNF no depende únicamente de los hábitos del estudiante; también puede verse favorecida por la manera en que se diseñan las experiencias educativas. Un aula activa, estimulante y emocionalmente segura crea condiciones que favorecen la plasticidad cerebral y el aprendizaje significativo (Ibarrola, 2018).

Una estrategia sencilla consiste en **activar los conocimientos previos** al inicio de cada clase. Iniciar con una pregunta detonadora, un reto o un caso relacionado con el tema prepara al cerebro para conectar la nueva información con aprendizajes anteriores, fortaleciendo las redes neuronales ya existentes.

Durante clases de más de una hora resulta recomendable incorporar **pausas activas** de dos o tres minutos aproximadamente cada 45 o 50 minutos. Levantarse, caminar ligeramente, realizar estiramientos o ejercicios breves de respiración permite recuperar la atención y disminuir la fatiga cognitiva sin interrumpir el proceso de aprendizaje.

Asimismo, conviene privilegiar metodologías de **aprendizaje activo** como el aprendizaje basado en problemas, estudios de caso, simulaciones, proyectos, debates o experimentos. Estas estrategias obligan al estudiante a analizar, argumentar, decidir y construir soluciones, procesos que favorecen la plasticidad cerebral mucho más que una clase exclusivamente expositiva.

El ambiente emocional también es determinante. La curiosidad, el interés, la sorpresa y el sentido del logro facilitan el aprendizaje, mientras que el miedo excesivo, la humillación o la ansiedad sostenida pueden dificultarlo. Por ello, generar espacios donde el error sea entendido como parte natural del aprendizaje favorece tanto la motivación como la consolidación del conocimiento.

Finalmente, variar los estímulos durante la clase mantiene activo el sistema atencional y reduce la fatiga cognitiva, favoreciendo un aprendizaje más profundo. Esto se puede lograr, por ejemplo, alternando explicaciones, videos, demostraciones, actividades colaborativas, mapas conceptuales o ejercicios prácticos.

Referencias

Admin, & Admin. (2026, 19 marzo). El cerebro consume el 20 por ciento de energía y oxígeno que respiramos. Gaceta UNAM. https://www.gaceta.unam.mx/el-cerebro-consume-20-por-ciento-de-la-energia-y-oxigeno-que-respiramos-luis-tovar-y-romo/

Borragán, G., Slama, H., Bartolomei, M., & Peigneux, P. (2017). Cognitive fatigue: A Time-based Resource-sharing account. Cortex, 89, 71–84. https://doi.org/10.1016/j.cortex.2017.01.023

Doherty, A., & Forés, A. (2020). Actividad física y cognición: inseparables en el aula. Journal Of Neuroeducation, 1(1), 66–75. https://doi.org/10.1344/joned.v1i1.31665

Ibarrola, B (2018). Aprendizaje emocionante. Neurociencia para el aula. Ediciones SM México. ISBN 978-607-24-2818-8

Gómez-Palacio, A. & Escobar, M. (2007). Codificación y retención de la memoria: el factor neurotrófico derivado del cerebro (BDNF) en la plasticidad sináptica. Revista de Neurología. 45. 409. 10.33588/rn.4507.2006551.

Rojas, M. (2019). Cómo hacer que te pasen cosas buenas. Ed. Espasa ISBN 978-607-07-5692-4

Toader, C., Serban, M., Munteanu, O., Covache-Busuioc, R.-A., Enyedi, M., Ciurea, AV y Tataru, CP (2025). De la plasticidad sináptica a la neurodegeneración: el BDNF como objetivo transformador en medicina. Revista Internacional de Ciencias Moleculares, 26 (9), 4271. https://doi.org/10.3390/ijms26094271

TRAYECTORIA

UNA VOCACIÓN CONSTRUIDA ENTRE LA CIENCIA, LA DOCENCIA Y LA INVESTIGACIÓN

DRA. MARÍA DE LOS ÁNGELES BIVIAN HERNÁNDEZ

Donde todo empezó

Mi nombre es María de los Ángeles Bivian Hernández y, al mirar hacia atrás, puedo reconocer que mi trayectoria académica y profesional ha sido resultado de una suma de decisiones, aprendizajes, retos y oportunidades que poco a poco fueron definiendo mi interés por el fascinante mundo de las ciencias biológicas y la investigación.

Mi formación profesional inició con la carrera de **Ingeniería Agroindustrial en la UPG**, estudios que realicé de 2005 a 2009. Esta etapa representó mucho más que la obtención de un título profesional: fue el primer paso para descubrir que detrás de cada proceso existen fenómenos científicos que pueden estudiarse, explicarse y transformarse en soluciones para la sociedad.

Durante mi formación como ingeniera tuve la oportunidad de acercarme a diferentes áreas del conocimiento y desarrollar habilidades que posteriormente serían fundamentales en mi carrera. Mi interés por la investigación científica surgió cuando realicé mi estadía en el **Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP)**, con el acompañamiento de la Dra. Gabriela Medina Ramos, el Dr. Emiliano Villordo y la Dra. Brenda Z. Guerrero. Durante esta estadía tuve la oportunidad de participar en proyectos enfocados en el desarrollo de variedades de frijol de alto rendimiento, tolerantes a la sequía y resistentes a patógenos. Esta experiencia me permitió comprender que la ciencia no debía permanecer únicamente en los libros o en los laboratorios, sino que podía convertirse en una herramienta para atender problemas reales.



Figura 1. Taller de microorganismos benéficos impartido por invitación de la Secretaría del Campo

La investigación

Con el deseo de continuar preparándome, emprendí una nueva etapa académica. De 2011 a 2013 cursé la **Maestría en Biociencias en la Universidad de Guanajuato**, y posteriormente, entre 2014 y 2018, realicé el **Doctorado en Biociencias en la misma institución, bajo la dirección de la Dra. Cristina Del Rincón Castro**. Cada uno de estos grados representó nuevos desafíos y, al mismo tiempo, la oportunidad de consolidar una formación orientada a la investigación. Durante estos años trabajé con microorganismos entomopatógenos como bacterias, hongos y virus entomopatógenos, enfocándome en el análisis genómico, proteómico y transcriptómico de estos últimos. Aprendí el mantenimiento de colonias de insectos, líneas celulares y el análisis bioinformático de bases de datos biológicos.

Asimismo, he tenido la oportunidad de colaborar en publicaciones científicas y trabajos académicos, así como participar en congresos nacionales e internacionales, impartir talleres a diferentes sectores, participar en ferias escolares, titular tesistas y organizar congresos nacionales. Estas experiencias me han permitido conocer otras perspectivas, intercambiar conocimientos con investigadores, productores y técnicos, y comprender que la ciencia es un proceso colectivo que se fortalece cuando existe colaboración.

Actualmente, mi trayectoria continúa vinculada a la **investigación, la docencia y la formación de nuevas generaciones**. Soy candidata al Sistema Nacional de Investigadores y me encuentro realizando una **Estancia Posdoctoral**, manteniendo el compromiso de seguir desarrollándome profesionalmente, convencida de que la preparación académica nunca termina.

La docencia

Sin embargo, ¿qué sería del conocimiento si no fuera transmitido? Desde mis primeros acercamientos a la investigación descubrí que compartir el conocimiento era también una forma de contribuir a la formación de otras personas. Fue así como la docencia comenzó a ocupar un lugar importante en mi trayectoria. En este camino, la **UPG y UG** tuvieron un significado especialmente importante. Mi relación con estas



Figura 2. Práctica de PCR

instituciones no solamente está vinculada con el ejercicio profesional, sino con una etapa que contribuyó de manera significativa a consolidar mi identidad como docente y como profesionista.

En UPG y UG he tenido la oportunidad de desempeñarme como profesora de asignatura y participar en la formación de estudiantes de distintas áreas. A través de las aulas he impartido asignaturas relacionadas con química, microbiología, bioquímica, biología molecular, biotecnología agropecuaria, métodos modernos de análisis y otras disciplinas vinculadas con mi preparación.

Para mí, enseñar en estas instituciones, significa también devolver, de alguna manera, parte de lo que la educación superior me ha brindado. Cada estudiante representa una posibilidad de generar conocimiento, despertar una inquietud científica o descubrir una vocación. Por ello, considero que la labor docente va mucho más allá de transmitir información: implica acompañar, motivar y ayudar a los jóvenes a reconocer sus propias capacidades.



Figura 3. Laboratorio de Biotecnología Alimentaria y Vegetal de la UG



Figura 4. Ponencia en el Congreso Nacional de Control Biológico

Cuando pienso en mi recorrido, encuentro una línea que une cada etapa: el deseo de aprender y compartir lo aprendido. Desde aquella estudiante de Ingeniería Agroindustrial que comenzó a interesarse por la ciencia, pasando por la maestría, el doctorado, los laboratorios de investigación y los proyectos científicos, hasta llegar a las aulas universitarias, cada experiencia ha aportado algo a la profesional que soy hoy.

Mi presente es, por tanto, una consecuencia de todo lo aprendido, pero también un punto de partida para nuevos proyectos. Aspiro a continuar investigando, enseñando y generando conocimiento; a seguir preparándome y, sobre todo, a contribuir a que más estudiantes encuentren en la ciencia y en la educación una oportunidad para transformar su realidad.

Hoy puedo decir que mi trayectoria no ha sido una línea recta, sino un camino construido a partir de experiencias que se han complementado. La ingeniería me dio las bases; la investigación me enseñó a cuestionar y buscar respuestas; el posgrado me permitió profundizar en el conocimiento; y la docencia me mostró que compartir lo aprendido puede ser tan importante como descubrirlo.

Si algo define mi historia es precisamente esa convicción: **seguir aprendiendo para poder seguir enseñando**. Y es en esa combinación entre ciencia, investigación y educación donde encuentro actualmente mi mayor motivación para continuar construyendo mi camino profesional.

"La ingeniería me dio las bases; la investigación me enseñó a cuestionar y buscar respuestas; el posgrado me permitió profundizar en el conocimiento; y la docencia me mostró que compartir lo aprendido puede ser tan importante como descubrirlo."

TRAYECTORIA

LA UPG FUE UN PUNTO DE PARTIDA, MI FORMACIÓN COMO INVESTIGADOR NO HA SIDO LINEAL NI ESTÁ CONCLUIDA, HA SIDO UN PROCESO DE CONSTRUCCIÓN PERMANENTE

I.L.T. OSCAR EMILIANO MARTÍNEZ CEBADA

¡Hola a toda la comunidad universitaria! Soy Oscar Emiliano Martínez Cebada, profesor e investigador en el área de Logística y Transporte. Mi trabajo se relaciona principalmente con la ingeniería de transporte, la movilidad urbana, la logística, la investigación de operaciones y el análisis de problemas que requieren tomar decisiones con base en información y modelos.

Actualmente tengo la oportunidad de dedicarme a la docencia y a la investigación, dos actividades que considero estrechamente relacionadas. En el aula busco que los estudiantes comprendan cómo los conocimientos técnicos pueden utilizarse para interpretar y atender problemas reales. Desde la investigación, procuro estudiar esos problemas con mayor profundidad, plantear preguntas y generar propuestas que puedan contribuir al desarrollo de sistemas de transporte y movilidad más eficientes, seguros y accesibles.

Sin embargo, antes de desempeñarme en estas actividades, también fui estudiante y recorrí los pasillos, salones y espacios universitarios donde comenzó buena parte de mi formación. Estudié Ingeniería en logística y transporte en la Universidad Politécnica de Guanajuato, institución a la que ingresé en 2018 y de la que egresé en 2022. Regresar ahora, aunque sea mediante estas palabras, me permite mirar con cierta distancia una etapa que influyó profundamente en mi manera de pensar y en el camino profesional que posteriormente decidí seguir.

Cuando ingresé a la universidad, tenía expectativas y objetivos, pero todavía no podía imaginar con claridad la dirección que tomaría mi

trayectoria. Como muchos estudiantes, al principio concentraba mi atención en cumplir con las materias, aprobar los exámenes y avanzar en la carrera. Con el tiempo comprendí que la universidad ofrecía mucho más que una preparación para incorporarse al mundo laboral: también proporcionaba las herramientas para aprender a observar, cuestionar y comprender la realidad.

Durante esos años empecé a reconocer que los problemas de la ingeniería rara vez pueden resolverse mediante una sola respuesta. Detrás de una situación aparentemente sencilla pueden existir múltiples causas, restricciones y consecuencias. Esta idea adquirió especial importancia en mi desarrollo profesional, particularmente al estudiar fenómenos relacionados con el transporte, la movilidad y la logística.

Una avenida congestionada, una ruta con largos tiempos de espera o una operación logística ineficiente no son únicamente problemas de infraestructura o de operación. También involucran decisiones, recursos limitados, necesidades sociales y condiciones particulares del territorio. Comprender esa complejidad despertó en mí el interés por utilizar herramientas matemáticas, información y metodologías de análisis para estudiar los problemas de una manera más sistemática.

Mi acercamiento a la investigación fue gradual. No surgió como una decisión completamente definida desde el inicio, sino a partir de preguntas que comenzaron a aparecer durante mi formación y mi experiencia profesional. En algún momento dejé de conformarme con conocer cómo se resolvía un problema y empecé a preguntarme por qué ocurría, qué variables influían en él y cómo podía evaluarse una posible solución.

Ese cambio de perspectiva fue fundamental. Resolver un ejercicio consiste, generalmente, en aplicar un procedimiento conocido para obtener un resultado. Investigar, en cambio, exige construir el camino para llegar a una respuesta. Es necesario delimitar el problema, revisar los antecedentes, elegir una metodología, recopilar información y analizar los resultados con sentido crítico.

Una formación basada en preguntas

Formarme como investigador ha implicado aprender que una buena investigación comienza con una buena pregunta. Esta afirmación parece sencilla, pero formular una pregunta relevante y viable requiere observar cuidadosamente el problema y conocer lo que ya se ha estudiado sobre él.

También he tenido que aprender a trabajar con la incertidumbre. Los resultados no siempre confirman las ideas iniciales. En ocasiones los datos son insuficientes, los modelos deben mo-



Primer semestre de mis estudios de postgrado junto a mis compañeros

dificarse o una metodología no produce la información esperada. Estas dificultades pueden generar frustración, pero también forman parte del aprendizaje. Un resultado inesperado no necesariamente representa un fracaso; puede revelar que el problema debe analizarse desde otra perspectiva.

La investigación requiere paciencia, disciplina y disposición para corregir. En este proceso, los errores tienen un valor importante porque ayudan a identificar supuestos incorrectos, mejorar los procedimientos y plantear nuevas preguntas. Investigar no consiste en aparentar que se conocen todas las respuestas, sino en avanzar de manera rigurosa hacia una mejor comprensión de aquello que se desea estudiar.

En mi caso, esta formación ha estado vinculada con temas de transporte, movilidad urbana, logística, planeación e investigación de operaciones. Son áreas que permiten combinar el razonamiento matemático con la observación de situaciones concretas. Un modelo puede ayudar a comparar alternativas, estimar escenarios o identificar patrones, pero sus resultados siempre deben interpretarse considerando las condiciones reales en las que se aplica.

Esta última idea es especialmente importante. Los modelos son representaciones de la realidad, no la realidad misma. Su utilidad depende de la información disponible, de los supuestos establecidos y de la claridad con que se analicen sus resultados. Por esa razón, la investigación aplicada debe mantener un equilibrio entre el rigor técnico y la comprensión del contexto.

La investigación y la docencia

Con la convicción de que la preparación académica no concluye con la obtención del título de



Mi primer cuatrimestre como docente en la UPG, (mis alumnos tuvieron un gran detalle en mi cumpleaños)

grado, mantengo un compromiso firme con la superación profesional constante. Como parte de este camino de especialización, me encuentro viviendo una etapa trascendental: en agosto de 2025 ingresé a la Maestría en Ingeniería Industrial con enfoque en Transporte en el Tecnológico Nacional de México, Campus Celaya, programa de posgrado que estaré concluyendo en junio de 2027.

Esta valiosa oportunidad me ha permitido encauzar el aprendizaje teórico hacia un proyecto de investigación aplicada de gran relevancia para nuestra entidad y para la conectividad del centro del país. Mi investigación de tesis se titula: *"Desarrollo de una Propuesta de Integración del Sistema de Transporte Público en Celaya, Alineado con el Proyecto Federal del Nuevo Tren de Pasajeros"*.

El desarrollo de este trabajo me ha llevado a combinar la fundamentación teórica con un riguroso trabajo de campo en el municipio de Celaya. Para comprender la estructura de movilidad local, he implementado el uso de Sistemas de Información Geográfica mediante la herramienta QGIS. Con este software he llevado a cabo tareas fundamentales como la delimitación territorial precisa del municipio de Celaya, el trazado y georreferenciación de las líneas férreas existentes, así como el mapeo e identificación de cada una de las rutas que componen el sistema de transporte público actual.

En la actualidad, me encuentro iniciando la fase crucial de simulación y modelación técnica a través del software especializado PTV Visum. Mediante esta avanzada plataforma, estoy desarrollando un gemelo digital del sistema de transporte de Celaya. Este entorno virtual me permitirá simular e iterar múltiples configuraciones de rutas, evaluar la reestructuración del servicio y diseñar escenarios óptimos para articular de manera eficiente el transporte público municipal con el proyecto federal del nuevo tren de pasajeros, el cual contempla una estación clave en la ciudad.

En forma paralela a mis estudios de maestría y a mi trabajo de tesis, tengo la fortuna de desempeñarme en la docencia universitaria. Mi experiencia como docente ha fortalecido mi formación como investigador. Explicar un tema frente a un grupo obliga a ordenar las ideas, reconocer los conceptos fundamentales y encontrar ejemplos que permitan relacionar la teoría con situaciones reales. Además, las preguntas de los estudiantes suelen abrir nuevas perspectivas y mostrar aspectos que quizá no habían sido considerados.

La relación también funciona en sentido contrario. La investigación permite llevar al aula problemas actuales, datos reales y metodologías que muestran a los estudiantes que los conocimientos adquiridos no están aislados de su entorno. Una ecuación, un algoritmo o una técnica de optimización pueden convertirse en herramientas para comprender y mejorar una situación concreta.

Por eso considero que la universidad debe ser un espacio donde el aprendizaje no se limite a repetir información. También debe promover la curiosidad, el análisis y la capacidad de formular preguntas. Un estudiante comienza a acercarse a la investigación cuando deja de preguntar únicamente cuál es la respuesta y empieza a preguntarse cómo se obtuvo, bajo qué condiciones es válida y qué otras posibilidades existen.

Un camino que continúa

Al mirar mi trayectoria, entiendo que mi formación como investigador no ha sido lineal ni está concluida. Ha sido un proceso de construcción permanente, integrado por estudios, proyectos, lecturas, conversaciones, errores y experiencias que han modificado mi manera de comprender la profesión.



Mi primer protocolo de titulación, pero ahora como docente.

A los estudiantes les diría que no necesitan tener definido desde el primer día todo su futuro profesional. Es normal explorar diferentes áreas, cambiar de intereses y descubrir gradualmente qué problemas despiertan su curiosidad. Lo importante es aprovechar las oportunidades de aprendizaje y desarrollar la capacidad de seguir formándose.

También les recomendaría observar con atención los problemas de su entorno. Muchas investigaciones relevantes comienzan con situaciones cercanas: un servicio que no funciona adecuadamente, un proceso que genera desperdicios, una decisión que podría mejorarse o una necesidad que todavía no ha sido atendida. La investigación puede comenzar con una pregunta sencilla, siempre que exista el compromiso de estudiarla con seriedad.

Volver a la universidad mediante este escrito representa para mí una oportunidad para reconocer el origen de muchas de las capacidades que hoy utilizo. En sus aulas adquirí conocimientos, pero también aprendí a enfrentar dificultades, trabajar con otras personas y construir argumentos. Sobre todo, aprendí que la formación profesional no termina con la obtención de un título.

Hoy entiendo mi trayectoria como un camino que comenzó con el deseo de aprender y que continúa mediante la responsabilidad de enseñar e investigar. La universidad fue un punto de partida, pero también dejó abiertas muchas preguntas. Algunas de ellas han orientado mi trabajo hasta ahora y seguramente seguirán acompañándome en los años por venir.

Investigar, para mí, significa aprender a mirar nuevamente aquello que parece cotidiano. Significa transformar los problemas en preguntas, las preguntas en análisis y los resultados en conocimiento que pueda compartirse. Ese proceso comenzó durante mi formación universitaria y continúa construyéndose con cada proyecto, cada estudiante y cada nueva oportunidad de aprender.



TRAYECTORIA

DE LA INGENIERÍA EN ENERGÍA A LA INVESTIGACIÓN EN ELECTROQUÍMICA

DRA. ANA LUCÍA DÍAZ PATIÑO

Cuando decidí estudiar Ingeniería en Energía en la Universidad Politécnica de Guanajuato, lo que más llamó mi atención fue su mapa curricular. Me parecía interesante que la carrera permitiera conocer diferentes fuentes de energía y entender cómo podían aprovecharse desde distintas perspectivas. En ese momento, sin embargo, dedicarme a la investigación no era algo que tuviera contemplado.

Mi acercamiento a la investigación comenzó poco a poco durante la carrera, especialmente en materias como Celdas de Combustible y Electroquímica. Los profesores nos compartían artículos científicos en inglés relacionados con los temas que veíamos en clase y, al principio, para mí era bastante complicado entenderlos. No solamente tenía que comprender conceptos nuevos, sino también acostumbrarme a una forma diferente de leer y analizar información.



Ilustración 1 *Membrana de PVA/PAA + SiO2 0.5 wt.% Gels 2024, 10(9), 587*

Electroquímica, en particular, fue una materia que me costó bastante trabajo. La reprobé en más de una ocasión y durante un tiempo pensé que simplemente no era un área para mí. Sin embargo, cuando tuve que volver a cursarla comencé a entender mejor los conceptos y algo cambió: aquello que antes me parecía complicado empezó a causarme curiosidad. Conforme fui comprendiendo los temas, también surgieron más preguntas y comenzó a crecer mi interés por conocer qué podía hacerse con la electroquímica fuera del salón de clases.

Al terminar la carrera realicé mi estadía profesional en una empresa de autopartes, donde ingresé como practicante en el área de medio ambiente. Fue durante esa etapa cuando encontré una convocatoria para realizar estudios de maestría con beca a través de lo que entonces se conocía como CONACYT. Uno de los proyectos disponibles estaba enfocado en baterías zinc-aire y el tema despertó mi interés desde el primer momento, ya que representaba una oportunidad para seguir explorando el área de la energía desde una perspectiva más especializada.



Ilustración 2 Participación en coloquio 100tificas de la UAQ, 2023

Así llegué al Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica (CIDETEQ). Cuando conocí sus instalaciones y laboratorios me entusiasmó la posibilidad de estudiar ahí y acercarme de una manera mucho más directa a la investigación. Decidí cursar la Maestría en Electroquímica, etapa en la que comencé a formarme de manera especializada y a desarrollar experiencia en investigación aplicada.

Desde que inicié la maestría tuve claro que quería continuar con estudios de doctorado. Mi interés no era solamente profundizar en los conocimientos del área, sino también orientar mi trayectoria hacia la investigación y, posteriormente, hacia la docencia y el ámbito académico. Por ello, al concluir la maestría continué con el Doctorado en Electroquímica.

Durante estos años he tenido la oportunidad de alcanzar metas que al inicio de la licenciatura difícilmente habría imaginado. He participado en congresos, publicado artículos científicos y un capítulo de libro, además de compartir resultados de investigación con especialistas de diferentes áreas. Parte de mi trabajo en baterías zinc-aire ha sido publicada en revistas científicas como *Green Chemistry* y *Gels*.

Sin embargo, uno de los aspectos que más valoro de esta trayectoria no son solamente las publicaciones, sino también las oportunidades de conocer otras formas de hacer investigación y colaborar con personas de diferentes disciplinas. La electroquímica se relaciona constantemente con otras áreas, como la ciencia de materiales, y trabajar con investigadores que tienen una formación distinta permite complementar conocimientos y entender los problemas desde otros puntos de vista.

Una de las experiencias más importantes de mi formación fue obtener una beca del Servicio Alemán de Intercambio Académico (DAAD), dentro del programa **Research Grants – Short-Term Grants**, para realizar una estancia de investigación en Alemania. Además del aprendizaje científico, esta experiencia me permitió conocer otro entorno académico, establecer nuevas conexiones y comprobar que una carrera en investigación también puede abrir oportunidades para trabajar fuera del país.

Actualmente, una de mis principales actividades es la docencia, la cual me ha permitido mantenerme vinculada con el ámbito académico y compartir con otros estudiantes los conocimientos adquiridos a lo largo de mi formación. Al mismo tiempo, mi siguiente objetivo es orientar mi experiencia en electroquímica hacia una nueva línea de investigación relacionada con el tratamiento de agua, mediante una estancia posdoctoral enfocada en procesos electroquímicos aplicados a la remoción de contaminantes.



Ilustración 3 Baterías Zinc-aire conectadas en serie

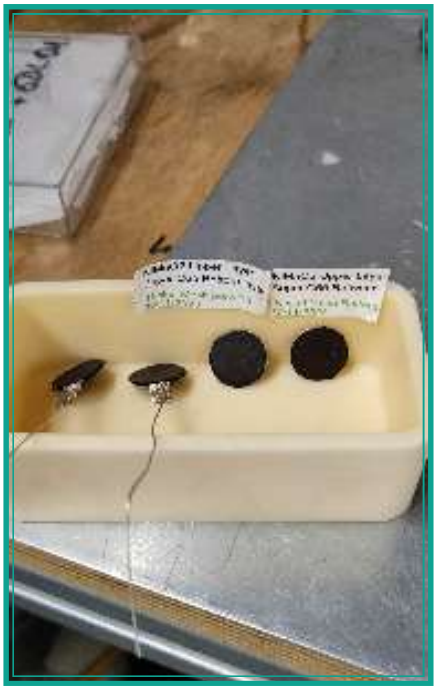


Ilustración 3 Preparación de electrodos para batería Zinc-aire

Esta nueva etapa representa para mí la oportunidad de ampliar las aplicaciones de mi área de especialización hacia problemáticas ambientales y continuar fortaleciendo mi trayectoria en investigación y docencia, con el objetivo de incorporarme al Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores.

Si algo he aprendido durante este camino es que nuestra trayectoria profesional no siempre se desarrolla como la imaginamos cuando iniciamos la universidad. A veces una materia que no nos gusta, que se nos dificulta o que pensamos que nunca vamos a utilizar termina llevándonos hacia caminos que no habíamos contemplado.

En mi caso, la electroquímica pasó de ser una de las materias más difíciles de mi formación a convertirse en el área que marcó el rumbo de mis estudios de posgrado y de mi desarrollo profesional.

Por eso, mi mensaje para los estudiantes de la UPG sería que aprovechen cada etapa de su formación para explorar sus intereses, identificar qué áreas despiertan su curiosidad y buscar oportunidades que les permitan desarrollarse. Una materia, un proyecto, una convocatoria, una estancia o incluso una dificultad pueden convertirse en el punto de partida de algo que inicialmente no habíamos imaginado.

Lo importante es mantenerse abiertos a aprender, buscar oportunidades y tener la motivación para seguir avanzando. Ese camino puede llevarnos a desarrollar una profesión que nos permita generar ingresos y construir una vida estable.No siempre sabemos desde el inicio hacia dónde nos llevará cada decisión, pero algunas de ellas pueden terminar definiendo una parte importante de nuestro futuro profesional.

"Si algo he aprendido durante este camino es que nuestra trayectoria profesional no siempre se desarrolla como la imaginamos cuando iniciamos la universidad."

TRAYECTORIA

DE LA CURIOSIDAD CIENTÍFICA A LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

DR. JOSÉ ÁNGEL GRANADOS ARVIZU

La curiosidad es una emoción, pero también una herramienta que nos impulsa a formular preguntas, superar el miedo al cambio y transformar nuestro entorno. Para mí, ha sido el punto de partida de mi formación profesional y de una trayectoria construida alrededor de los alimentos y la biotecnología.

Desde niño me intrigaba entender el por qué de las cosas: ¿por qué una levadura hace que la harina se transforme en pan?, ¿por qué hervimos la leche?, ¿qué determina que un alimento tenga buen sabor? Con el tiempo descubrí que detrás de esas preguntas cotidianas había procesos microbiológicos, bioquímicos y tecnológicos capaces de transformar ingredientes y alimentos comunes en productos de valor para las personas y la industria.

Mi primer acercamiento formar a la ciencia ocurrió durante la preparatoria, cuando participé en un proyecto de investigación orientado a identificar factores de riesgo y control de la diabetes. El siguiente pasó fue elegir una carrera universitaria, pero mi elección fue inadecuada ya que nunca me sentí feliz ni cómodo con mi elección, esto me llevó a cambiar el rumbo y conocer la Universidad Politécnica de Guanajuato (UPGto).

Recuerdo con especial cariño una tarde de junio, regresaba de trabajar en Campbell's, empresa en la que colaboré durante 6 meses como analista de calidad, cuando mi padre me entregó la ficha para ingresar la carrera de Ingeniería Agroindustrial. Este se convirtió en el primer paso de una nueva etapa en mi vida que agradezco y atesoro. En la UPGto encontré profe-

sores jóvenes y entusiastas, una institución en crecimiento y, sobre todo, un espacio en el pude sentirme como en casa mientras me desarrollaba como ingeniero.

En la parte final de la carrera, y con la asesoría de la Dra. Gabriela Medida, me acerqué al Campo Experimental Bajío del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP). Ahí realicé mi primer trabajo experimental a través de la estadía, que me permitió aprender más de cerca la dinámica de investigación. Esta experiencia incrementó en mí el deseo de estudiar un posgrado; sin embargo, las condiciones económicas en ese entonces me lo impidieron, pero hice un plan: adquirir experiencia profesional y reunir los recursos económicos necesarios para continuar con mi preparación.



Después de egresar trabajé durante dos años y medio en Molinera de México, donde me desarrollé en el área de calidad y adquirí conocimientos valiosos sobre panificación y fermentaciones. Aquella etapa confirmó mi interés por los procesos alimentarios y me impulsó a dar el siguiente paso. A principios de 2013 inicié la Maestría en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, enfocando mi investigación en el aprovechamiento de residuos agroindustriales para la generación de biocombustibles mediante la fermentación alcohólica con una levadura llamada *Scheffersomyces stipitis*.

Posteriormente continué mi formación doctoral en el Laboratorio de Biotecnología de los Alimentos, dirigido por el Dr. Carlos Regalado, a quien agradezco profundamente por sus consejos, acompañamiento y confianza. Durante mi doctorado estudiamos aspectos del metabolismo de la levadura empleada en mi proyecto de maestría. El trabajo conjunto de maestría y doctorado derivó en la publicación de cuatro artículos en revistas indexadas en el Journal Citation Reports (JCR). La maestría y el doctorado me brindaron herramientas científicas, técnicas y humanas para comprender la biotecnología como una disciplina con alto potencial para atender retos productivos, ambientales y sociales.

En 2020 me incorporé como profesor en el Tecnológico de Monterrey, Campus Querétaro, donde impartí cursos en las carreras de Ingeniería





en Biotecnología e Ingeniería en Industrias Alimentarias hasta 2024. Esta etapa representó una experiencia muy fructífera, de gran aprendizaje, crecimiento profesional y colaboración con profesores y alumnos con perspectivas diversas.

De forma paralela, junto con la Dra. Adriana Chico, fundé Labex International, una consultoría especializada en el cumplimiento regulatorio para empresas que fabrican alimentos, bebidas, suplementos alimenticios, dispositivos médicos y productos biotecnológicos destinados a los mercados de México, Estados Unidos, Latinoamérica y Europa. A lo largo de 8 años y hasta la actualidad, hemos asistido a compañías en creación de registros, auditorías, revisión de etiquetado, capacitación, implementación de buenas prácticas de manufactura, asesoría técnica en procesos y peritaje dentro de procesos legales. Esta experiencia me ha permitido confirmar que la innovación tecnológica necesita ir acompañada de calidad, seguridad, evidencia científica y cumplimiento regulatorio para llegar de forma exitosa al mercado.

Desde 2020 formo parte de la plantilla docente de la Facultad de Química de la Universidad Autónoma de Querétaro, donde ha lo largo de seis años he impartido clases y me ha motivado el profundo interés de los estudiantes por la biotecnología, los bioprocesos, así como la importancia de aprender a resolver problemas reales, buscando siempre la vinculación y el desarrollo conjunto de los estudiantes con su entorno.

Uno de los ejes centrales de mi trabajo actual es la vinculación entre academia e industria, Mediante convenios de colaboración con empresas como Cervecería Hércules, MicroPrime, Beta Procesos, Grupo Saporiti y Natural Pet Nutrition, junto a la Dra. Monserrat Escamilla, hemos desarrollado proyectos de evaluación de fórmulas, análisis de producto, resguardo y propagación de cepas cerveceras, así como actividades de investigación aplicada orientadas a resolver necesidades prácticas. Estos proyectos han permitido que estudiantes se integren a experiencias profesionales reales y que algunos de sus trabajos se conviertan en tesis de licenciatura.



A la fecha, he dirigido cuatro tesis de licenciatura en Ingeniería en Biotecnología y he participado como sinodal en dos tesis de licenciatura y una de maestría. Como resultado del trabajo colaborativo con estudiantes, colegas e instituciones, he participado en la publicación de catorce artículos en revistas JCR de alto impacto y cuatro artículos en revistas nacionales indexadas. Estos resultados me han permitido formar parte del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores, en el Nivel I, con vigencia hasta 2029.

Actualmente, mi trabajo se enfoca en fortalecer proyectos de investigación aplicada y vinculación tecnológica entorno a la fermentación, el aislamiento, estudio y aprovechamiento de microorganismos de interés industrial con aplicaciones en alimentación, medio ambiente y agricultura, así como la vinculación y el desarrollo de proyectos con la industria. Entre las iniciativas recientes se encuentra la obtención de un proyecto financiado por el programa FONFIVE de la UAQ, en vinculación con Cervecería Hércules para el aprovechamiento de sus residuos, así como la colaboración con el Centro de Investigación de la Universidad Anáhuac, Campus Querétaro, a partir del convenio establecido con el Cuerpo Académico de Biotecnología de Alimentos de la Facultad de Química. Estas colaboraciones buscan generar conocimiento útil, formar recursos humanos y construir soluciones con potencial de aplicación en el sector productivo.

La divulgación científica también forma parte muy importante de mi labor. He participado en congresos nacionales de biotecnología y bioingeniería por la Sociedad Mexicana de Biotecnología y Bioingeniería (SMBB) tanto como integrante del equipo de apoyo, como estudiante expositor de trabajos y ahora también acompañando a estudiantes en la presentación de sus trabajos científicos. Asimismo, he colaborado en actividades de retribución social, talleres y ferias de ciencias para estudiantes de educación básica, entre ellas el taller "Descubriendo la Química" y la "Muestra Experimental de Ciencia" del Colegio Harvest.

Con el propósito de acercar la ciencia a púbicos más amplios, publiqué junto con colegas el pódcast de divulgación científica "Plastiqueso" en Spotify. También he participado en la organización del Simposio de Biotecnología: *Un caleidoscopio de oportunidades*, realizado en 2023, 2024 y en próximas fechas este año en la UAQ, un espacio diseñado para reunir científicos, estudiantes e integrantes de la industria y dialogar sobre tendencias, retos y oportunidades de la biotecnología.

Además, participo como asesor de SABICE, sección estudiantil de la Facultad de Química de la UAQ vinculada con la SMBB. En conjunto con sus integrantes colaboré para la organización de su primer Simposio de biotecnología en 2025, así como organicé en ese mismo año la Expo Bioin-



ge, una iniciativa para que los estudiantes de la carrera de IBT expongan y discutan sobre sus proyectos finales de bioingeniería. Estas experiencias remarcan mi convicción de que la formación científica se impulsa también fuera del aula, mediante la comunicación, divulgación, crítica y exposición de ideas y propuestas para resolver problemas.

La posibilidad de acompañar proyectos estudiantiles y de innovación también ha derivado en la obtención de financiamiento. Entre ellos, destaca mi participación como asesor en el Premio Querétaro de Ciencia, Tecnología e Innovación 2025, en la categoría de mujeres STEM, donde estudiantes de licenciatura pudieron exponer y presentar sus proyectos de tesis, además del financiamiento obtenido a través de la vinculación y la donación de material y reactivos para la Facultad de Química y el laboratorio de biotecnología de los alimentos con empresas como Cervecería Hércules.





Miro al futuro con esperanzas de que nuestro país desarrolle una industria biotecnológica fuerte y diversa, que aprovechemos el potencia de los microorganismos y sus derivados, así como las herramientas actuales como herramientas para solucionar los retos que nos plantea el mundo y la sociedad. Ser egresado de la UPG significa para mi reconocer que la formación profesional no terminó con un título, sino que es un esfuerzo diario de plantearse nuevas preguntas, proyectos y buscar soluciones con la curiosidad como motor.



TRAYECTORIA

LA UPG ME ENSEÑÓ QUÉ ANTE UN PROBLEMA, HAY QUE BUSCAR SOLUCIONES Y ENCONTRAR OTRA MANERA DE LLEGAR A DONDE QUIERES



MS. C. GRESIA CERVANTES-NAVARRO

Mi rutina empieza con algo sencillo: una taza de café en mi escritorio antes de empezar a trabajar. Sin embargo, cada vez que llego, me quedo por un instante viendo la ciudad y estoy rodeada de algunos de los centros de investigación más importantes del mundo como Weill Cornell Medicine y MSK en la ciudad de Nueva York. Desde donde trabajo puedo ver miles de ventanas y me gusta pensar que detrás de cada una hay alguien trabajando en algo que podría cambiar el rumbo de la humanidad.

Ver todo eso me hace pensar en las oportunidades que hay, y en lo pequeño que puede parecer nuestro punto de partida al principio del camino. Porque mi historia no comenzó en Nueva York, comenzó en la Universidad Politécnica de Guanajuato.

Desde pequeña me inspiraban las películas y las historias de personas que estudiaban o trabajaban en lugares como Harvard, MIT o la NASA. Esto me hacía preguntarme constantemente: ¿qué se necesita para algún día formar parte de una comunidad así? No sabía exactamente cuál era el camino, ni siquiera sabía si algún día sería posible para mí. Pero siempre he creído que las grandes metas no comienzan cuando ya sabemos cómo alcanzarlas, sino cuando nos atrevemos a imaginar que son posibles.

Apasionada por la idea de convertirme en científica, en 2019 comencé la carrera de Ingeniería en Biotecnología. Mi formación previa había sido principalmente en ingeniería, así que la biología era un mundo nuevo para mí. Recuerdo la primera vez que entré a un laboratorio en la UPG: nunca había estado en uno y el hecho de hacer un experimento me intimidaba.

Pero poco a poco, mis profesores fueron cambiando esa percepción. Nunca sentí que estaba simplemente tomando clases; había una conexión humana detrás de la enseñanza y, sobre todo, un interés genuino por impulsar a cada estudiante. Desde ese momento me di cuenta de que la UPG tenía un recurso muy valioso que pocas instituciones tienen: APOYO A SU COMUNIDAD. Esto aunado a las oportunidades que se ofrecían, una de ellas y la que más me interesaba: intercambios al extranjero. Jamás había estado en el extranjero antes, el hecho de poder viajar me parecía fascinante. Sin embargo, la pandemia llegó, y ahora que lo reflexiono, esta etapa cambió el rumbo de mi carrera.

Durante la pandemia, comencé a aprovechar las oportunidades que aparecían en línea. Participé en distintos concursos y retos internacionales y uno de ellos fue el Hackathon organizado por NASA, donde mi equipo logró clasificar a nivel mundial múltiples veces. Fue una experiencia que me hizo pensar por primera vez que la Biotecnología podría tener aplicaciones mucho más allá de la Tierra. Comencé a plantearme diferentes preguntas y una de ellas era:

¿Qué pasaría si pudiéramos utilizar la ciencia para proteger la salud humana durante una misión espacial? Esa pregunta comenzó a convertirse en una meta.

Cuando regresé a las clases presenciales, surgió una oportunidad que no esperaba. A través de la UPG, fui seleccionada para participar en un programa aeroespacial en Samara, Rusia, junto con jóvenes de distintas universidades politécnicas de México. Durante esta experiencia aprendimos los fundamentos del desarrollo de nanosatélites y tuvimos la oportunidad de acercarnos a un campo de la ciencia y la tecnología que, hasta entonces, parecía muy lejano. Regresé de Rusia con más preguntas que respuestas, pero también con algo mucho más importante: la certeza de que quería seguir buscando oportunidades que me permitiera aprender más allá del salón de clases. A partir de entonces, comencé a buscar activamente becas, programas y experiencias que me permitieran conocer otras perspectivas, trabajar con personas de diferentes contextos y comprender cómo se desarrollan proyectos científicos y tecnológicos en distintos lugares del mundo. Esa búsqueda me llevó a obtener una beca de innovación en Israel, otorgada por el Gobierno del Estado de Guanajuato.

Todas esas experiencias también transformaron mi manera de ver mi propia trayectoria. Comencé a compartir lo aprendido a través de conferencias y espacios dirigidos a otros estudiantes. Con el tiempo, este camino me llevó a recibir

el Premio Municipal de la Juventud de Celaya y posteriormente el Premio Estatal de la Juventud.

A pesar de todas esas experiencias, había algo que seguía teniendo muy claro: quería tener experiencia en un laboratorio, hacer investigación. Así que, cuando se acercaba mi último cuatrimestre en la UPG, sabía que mis prácticas profesionales serían una de las decisiones más importantes de mi carrera, por lo que decidí empezar a buscar en Centros de Investigación en México oportunidades para estudiantes universitarios. Así llegué a mi primera experiencia, en el Centro de Investigación en Materiales Avanzados. Ahí tuve la oportunidad de desarrollar un proyecto relacionado con hidrogeles a base de celulosa, explorando sus posibles aplicaciones en regeneración de tejidos y biosensores. El proyecto obtuvo reconocimientos internacionales en Indonesia y Malasia y, posteriormente, tuve la oportunidad de participar en la Escuela de Astrobiología Mexicana en la UNAM, lo que me acercó por primera vez a medicina espacial.

Una trayectoria puede parecer, al verla en retrospectiva, una serie de decisiones perfectamente conectadas, pero la realidad está llena de rechazos, fracasos y oportunidades que no se concretan. Con el tiempo entendí que el éxito es una colección de intentos, errores y muchos "no" que eventualmente nos acercan a un "sí".



El estar buscando becas, oportunidades y laboratorios, me llevó a buscar oportunidades de investigación vinculadas con la NASA, lo cual era uno de mis grandes sueños. Cuando descubrí que trabajar directamente para la agencia requería ciudadanía estadounidense, entendí que esa limitación no tenía por qué ser el final del camino. La UPG me había enseñado precisamente eso: **ante un problema, buscar soluciones y encontrar otra manera de llegar a donde quieres.** Así descubrí que podía acercarme a proyectos de la NASA a través de universidades y grupos de investigación, y en esa búsqueda encontré al Dr. Christopher Mason, investigador principal en diversos proyectos de la NASA y profesor en Weill Cornell Medicine.

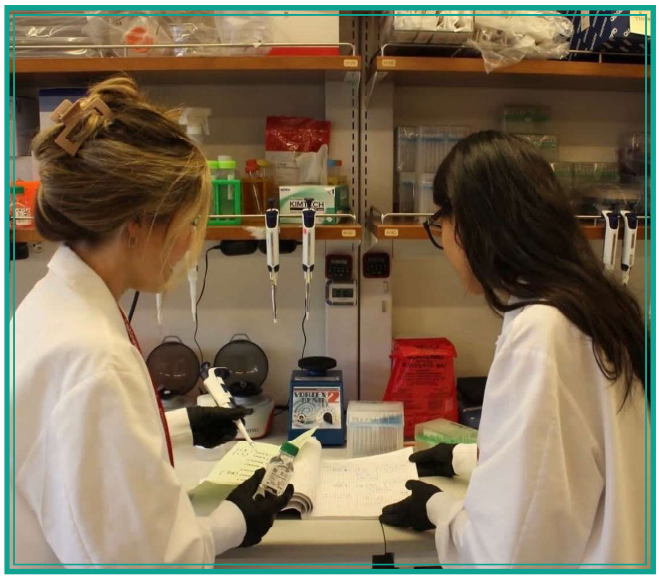
Lo que particularmente llamó mi atención de su trabajo fue la posibilidad de utilizar herramientas de biología molecular para comprender y reducir algunos de los efectos que la radiación puede producir en las células humanas. Para mí, esta intersección entre genética, biología molecular, radiación y exploración espacial representaba exactamente el tipo de ciencia que quería aprender. Así comenzó una de las primeras grandes pruebas de perseverancia de mi carrera. Durante meses envié correos electrónicos al Dr. Mason y a su equipo. Fueron más de cien correos antes de recibir una oportunidad. Finalmente, el 17 de abril de 2023 comencé mi primer día en el Mason Lab. En este laboratorio aprendí técnicas que jamás pensé que podría hacerlo como: CRISPR, secuenciación y análisis computacionales. Además, conocer grandes científicos, astronautas y premios Nobel. Fue una experiencia tan enriquecedora que todavía hizo más fuerte mi deseo por ser científica.

Uno de los proyectos que más marcó mi participación en el Mason Lab fue el estudio de Dsup, una proteína asociada con la resistencia al daño causado por radiación. Trabajé en experimentos utilizando células humanas modificadas para expresar esta proteína y en el análisis de su potencial capacidad radioprotectora. Al mismo tiempo, tuve la oportunidad de participar en otros proyectos que ampliaron mi perspectiva científica. Uno de ellos estuvo relacionado con MetaSUB, un proyecto internacional enfocado en caracterizar los microorganismos presentes en ambientes urbanos mediante herramientas genómicas.

Llegar a Nueva York fue vivir momentos tanto positivos como negativos. Para poder concretar esa experiencia tuve que enfrentar retos académicos, administrativos y personales. Meses antes me habían negado la visa; el proceso para obtener becas y reunir toda la documentación necesaria fue agotador; y, además, llegaba a un ambiente científico en el que todavía tenía mucho por aprender y a una ciudad complicada. Pero en medio de todo eso, hubo algo que nunca cambió: la fidelidad a mis sueños. Siempre he creído que empezar es el paso más difícil, y si ya lo disté, no tiene sentido abandonarlo. Lo que sigue es mantenerse, lo cual es un acto de perseverancia y una cualidad necesaria en cualquier disciplina. El camino no siempre es fácil, pero cuando una puerta se cierra, siempre hay otra forma de llegar y somos nosotros los responsables de encontrarla.

Cuando regresé a México después de esa primera experiencia en Nueva York, tenía una certeza: quería regresar. No sabía todavía exactamente cómo sucedería. Pero, ese mismo año comencé a aplicar a programas de doctorado en Nueva York. Debido al tiempo y a mis circunstancias, únicamente pude aplicar a pocas instituciones. A finales de enero de 2024, recibí una noticia que cambiaría nuevamente el rumbo de mi vida: Fordham University me había aceptado en su programa de Maestría en Cell and Molecular Biology. El programa incluía financiamiento completo y una asistencia que me permitiría continuar mi formación científica mientras trabajaba como parte de la comunidad universitaria. Así comenzó mi maestría en 2024.

La maestría fue uno de los retos académicos más grandes que he enfrentado. No solamente implicó complejidad en los temas, sino también choques culturales, donde me costaba cosas tan simples como entender mis calificaciones. Hubo momentos en los que cuestioné mis capacidades, especialmente al compararme con personas que parecían tener más experiencia o conocimiento que yo. Sin embargo, poco a poco entendí que convertirse en científica no significa tener todas las respuestas, sino desarrollar la capacidad de hacer preguntas, aceptar cuando algo no funciona y encontrar una manera de continuar.



Durante este periodo también tuve la oportunidad de alcanzar otro de mis sueños: compartir mi visión de la ciencia y de la curiosidad científica a través de una charla TEDx. Durante el segundo año de mi maestría comencé formalmente mi investigación en el Tintori Lab, donde estudié variación genética asociada con la tolerancia al cisplatino utilizando *C. elegans*. Paralelamente, continué colaborando con el Mason Lab.



Mi siguiente meta es completar un doctorado. Sé que es un camino altamente competitivo, con un número limitado de posiciones y con candidatos extraordinariamente preparados. Pero también sé que mi trayectoria no se ha construido a partir de caminos sencillos. Se ha construido a partir de insistir cuando una oportunidad parecía improbable, aprender cuando algo era completamente nuevo y continuar después de recibir un "no".

En mayo de 2026 terminé mi maestría y, una vez más, comenzó una etapa de incertidumbre. Como estudiante internacional, encontrar una posición profesional en Nueva York implicaba enfrentar no solamente la competencia de un mercado laboral altamente especializado, sino también procesos administrativos y migratorios que hacían el camino todavía más complejo, pero cada vez que quería rendirme, me recordaba el esfuerzo que había hecho por años, y todas las personas que me ayudaron.

Apliqué a más de cien posiciones en la ciudad de Nueva York. Recibí rechazos, esperas y procesos que nunca llegaron a concretarse. Pero también aprendí algo importante: una respuesta negativa no necesariamente significa que no estás preparado; muchas veces simplemente significa que esa oportunidad no era la correcta. Finalmente, esa perseverancia volvió a dar frutos. Hoy formó parte del Heintz Lab en The Rockefeller University, donde trabajo como Investigador Asociado en la enfermedad de Huntington.

Mi trabajo actual me permite continuar desarrollándome en genética, biología celular y neurociencia, mientras aprendo a estudiar mecanismos biológicos complejos que pueden contribuir a comprender mejor una enfermedad humana. Al mismo tiempo, continúo involucrada con el Mason Lab. En 2027 busco comenzar mi doctorado en Biomedicina Espacial.

Si algo he aprendido durante estos años es que una carrera no se construye únicamente a partir de resultados positivos. También se construye a partir de los rechazos, de los experimentos fallidos, de las oportunidades que no llegan y de los momentos en los que uno comienza a cuestionarse si realmente pertenece a ese lugar.

A cualquier estudiante que esté atravesando una etapa de incertidumbre, especialmente aquellos que sienten que su camino es más difícil por venir de otro país, por no tener las mismas oportunidades o por recibir más rechazos de los que esperaban, le diría esto: no siempre podemos controlar cuándo llegará una oportunidad, pero sí podemos controlar cuánto estamos dispues-

tos a prepararnos para ella. Hay momentos en los que parece que nada está funcionando. Sin embargo, si seguimos avanzando, aprendiendo y buscando nuevas posibilidades, eventualmente las probabilidades comienzan a cambiar.

Hoy en día falta comunidad latina en muchas industrias, especialmente en la ciencia. Por eso quiero invitar a cualquier joven que lea esto a luchar por espacios que puedan cambiar el mundo. Como individuos, no nos falta absolutamente nada frente a estudiantes de cualquier otro país. Somos igual de capaces, y es momento de creerlo. Estar en estos espacios abrirá la puerta a más latinoamericanos para lograr cosas que nunca creímos posibles y que, algún día, también se replicarán en nuestro país de origen.

Que lo que tenemos hoy sea suficiente para empezar a trabajar cualquier meta, y que la curiosidad esté siempre presente. Si nunca dejamos de cuestionarnos, de accionar y de ser resilientes, cualquier sueño no solo se logrará, sino que se superará.

"No siempre podemos controlar cuándo llegará una oportunidad, pero sí podemos controlar cuánto estamos dispuestos a prepararnos para ella."

TRAYECTORIA

DE LA UPG AL LABORATORIO: UNA HISTORIA DE VOCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y PERSEVERANCIA

DRA. FLOR CRISTINA ARELLANO VILLAGÓMEZ

Hay decisiones que cambian el rumbo de una vida. Para mí, una de ellas fue ingresar a la Universidad Politécnica de Guanajuato (UPGto), una institución que, en aquel entonces, apenas comenzaba a construir su propia historia.

Antes de llegar a la UPGto había intentado otros caminos profesionales. Estudié dos años y medio de Medicina y posteriormente inicié la Licenciatura en Derecho; sin embargo, ninguna de estas opciones logró despertar en mí la vocación que estaba buscando. Fue entonces cuando decidí darle una oportunidad a una universidad joven, que todavía no contaba con las instalaciones y laboratorios que hoy conocemos. Recuerdo aquellos primeros años: había muchas limitaciones materiales, pero también existían grandes deseos de salir adelante. Los profesores, muchos de ellos muy jóvenes, trabajaban con entusiasmo para hacer crecer la universidad. Al principio me costó adaptarme y tuve dudas sobre si había tomado la decisión correcta. Con el paso del tiempo descubrí que aquel lugar era precisamente donde quería estar. Fue durante mi formación en la UPGto cuando comencé a enamorarme de la ciencia.

El comienzo de una vocación científica

Durante mi estancia universitaria tuve la oportunidad de obtener diversos reconocimientos y méritos académicos. En 2007, me convertí en madre por primera vez y un año después concluí mi formación como Ingeniera Agroindustrial.

Mi proyecto de tesis representó también el primer acercamiento formal a una línea de investigación que años después volvería a formar parte de mi trayectoria científica: el chile. Mi trabajo

se tituló *"Estudio del silenciamiento inducido por virus de genes involucrados en la biosíntesis de antocianinas en chile (Capsicum annuum L.)"* y fue desarrollado en el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (CINVESTAV-IPN), Unidad Irapuato.

Aquella experiencia me permitió descubrir que la formación universitaria podía ser el punto de partida para algo mucho más grande: hacer preguntas, buscar respuestas y contribuir, desde la ciencia, al conocimiento.

De la industria y el sector agropecuario a la investigación

Después de egresar, inicié mi trayectoria profesional en el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) de Celaya, donde participé en el proyecto de transferencia de variedades de maíz para el estado de Guanajuato.

Posteriormente tuve la oportunidad de trabajar en la industria como Analista de Microbiología en MarBran, S. A. de C. V. Esta etapa fue muy enriquecedora porque me permitió conocer de cerca el trabajo dentro de una empresa y participar en aportaciones para el departamento de calidad y el laboratorio de microbiología. Sin embargo, continuaba existiendo en mí una inquietud: quería seguir aprendiendo.

Esa necesidad de conocimiento me llevó a ingresar a la Maestría en Biociencias en la Universidad de Guanajuato (UG). Durante este periodo trabajé en el proyecto *"Obtención de un Iridovirus Recombinante mediante la expresión de la toxina Cn10 del escorpión Centruroides noxius, con actividad hacia larvas de Galleria mellonella"*. También tuve la oportunidad de participar en congresos nacionales e internacionales.



La investigación comenzaba a convertirse no solamente en una profesión, sino que fui construyendo simultáneamente mi trayectoria como investigadora y, de manera casi simbólica, cada nuevo grado académico parecía llegar acompañado de un hijo.

Regresar a la UPG como docente

Al concluir la maestría regresé a mi alma mater como docente. Esta etapa ocupa un lugar muy importante en mi vida profesional, porque me permitió vivir la educación desde el otro lado del aula. Ser profesora me hizo comprender que la ciencia no solamente consiste en generar conocimiento, sino también en compartirlo, despertar preguntas y acompañar a otras personas en el descubrimiento de sus propias capacidades.

Sin embargo, mi inquietud académica continuaba. Decidí entonces ingresar al doctorado en el Instituto Tecnológico de Celaya (ITCelaya), donde desarrollé el proyecto *"Análisis de la función del gen CRK33 en el desarrollo del fruto y estomas en Arabidopsis thaliana"*.

Investigar también es aprender a perseverar

La trayectoria académica no siempre está acompañada de momentos fáciles. En mi camino también enfrenté experiencias personales profundamente dolorosas que pusieron a prueba mi fortaleza. Con el tiempo aprendí que la vida científica, al igual que la vida personal, está llena de incertidumbres. Hay experimentos que no funcionan, proyectos que toman más tiempo del esperado y momentos en los que es necesario volver a comenzar.

Para mí, la familia, el trabajo y la creatividad fueron fundamentales para continuar. Incluso una actividad que comenzó como un pasatiempo -la elaboración de joyería- terminó convirtiéndose en un emprendimiento familiar. Así nació KriizZ, una marca de joyería de autor elaborada con ámbar y piedras naturales, de la misma manera, junto con mi esposo e hijos, soy cofundadora de BarbaCow, un negocio familiar que nació con el propósito de compartir nuestra pasión por la gastronomía y que, con el paso del tiempo se ha consolidado como un proyecto reconocido en la región y que ambos emprendimientos cuentan con el respaldo y distintivo Marca Guanajuato. Actualmente soy miembro activa de Manos Innovadoras Cortazarenses, A. C. Estos proyectos me han permitido desarrollar habilidades que, aunque parecieran alejadas de la ciencia, tienen mucho en común con la investigación: aprender, adaptarse, trabajar en equipo, ser constante y tener la capacidad de continuar cuando las cosas no salen como uno esperaba.

Porque emprender, investigar y construir una familia tienen algo en común: requieren paciencia, compromiso, perseverancia y, sobre todo, pasión por lo que se hace.

Esta experiencia me enseñó algo que también aplico en la investigación: los resultados importantes requieren paciencia, constancia y la capacidad de seguir adelante cuando las cosas no salen como uno esperaba.

De *Arabidopsis* al chile: una línea de investigación que vuelve a sus raíces

Uno de los momentos más importantes de mi trayectoria científica ha sido la posibilidad de conectar distintas etapas de mi formación. Durante el doctorado trabajé con *Arabidopsis thaliana*, estudiando el papel del gen *CRK33* en procesos relacionados con el desarrollo del fruto y los estomas. Este trabajo dio lugar a publicaciones científicas, entre ellas el artículo *"Arabidopsis cysteine-rich receptor-like protein kinase CRK33 affects stomatal density and drought tolerance"*, publicado en *Plant Signaling & Behavior* y una publicación en la revista Pistas Educativas, "El gen *CRK33* es regulado por giberelinas durante el desarrollo del fruto en *Arabidopsis thaliana".* ISSN: 2448-847X. En el año 2022 obtuve el grado de Doctora en Ciencias en Ingeniería Bioquímica y con ello, me convertí en madre por tercera ocasión.



Años después, el chile volvió a formar parte de mi camino científico. Fui invitada por el Dr. Neftalí Ochoa Alejo, investigador emérito del CINVESTAV (IPN)-Unidad Irapuato, para participar como investigadora posdoctoral en el proyecto de Ciencia Básica y de Frontera *"Estudio de los cambios en accesibilidad de la cromatina para la comprensión de la regulación transcripcional durante el crecimiento, desarrollo y maduración del fruto de chile (Capsicum* spp.*)"*.

Actualmente realizo mi segundo posdoctorado SECIHTI, dando continuidad a esta línea de investigación y fortaleciendo el estudio de los mecanismos moleculares involucrados en la regulación del desarrollo del fruto de chile.

Resulta significativo mirar hacia atrás y descubrir que aquel primer proyecto de licenciatura relacionado con *Capsicum annuum* terminó convirtiéndose en uno de los hilos conductores de mi trayectoria científica.

Investigación que también significa formar personas

Para mí, el éxito en investigación no puede medirse únicamente por publicaciones, reconocimientos o grados académicos. También se encuentra en las personas que uno ayuda a formar.

A lo largo de mi trayectoria he participado en congresos nacionales e internacionales, he realizado estancias de investigación en CINVESTAV (IPN)-Unidad Irapuato, y en la Unidad de Genómica Avanzada (UGA), he publicado resultados científicos y tuve la oportunidad de involucrarme en la formación de jóvenes estudiantes. Asesoré estudiantes de preparatoria, participé en la formación de alumnos de Ingeniería Bioquímica y colaboré en proyectos de formación de recursos humanos en el proyecto "Delfín", también



fui asesora de 29 tesistas y evaluadora de 5 proyectos de nivel medio superior, y he participado como panelista de egresados de la UPGto y del ITCelaya e impartir conferencias.

También cuento con certificaciones avaladas por SEP-CONOCER en estándares de competencia, que me permiten impartir cursos externos y expedir constancias con valor curricular. En este ámbito he tenido la oportunidad de capacitar a estudiantes de nivel medio superior y superior en nomenclatura de química orgánica. Cada estudiante al que se acompaña representa una posibilidad de que el conocimiento continúe creciendo.

Ser egresada de la UPG: volver al lugar donde comenzó todo

Cuando pienso en mi trayectoria, recuerdo a aquella joven que llegó a una universidad que apenas comenzaba y que tenía dudas sobre si había tomado la decisión correcta.

Hoy puedo decir que aquella decisión cambió mi vida. La UPGto no solamente me dio una profesión. Fue el lugar donde descubrí mi vocación, donde tuve mis primeros acercamientos a la investigación y donde comprendí que el cono-

cimiento puede abrir caminos que uno todavía no imagina.

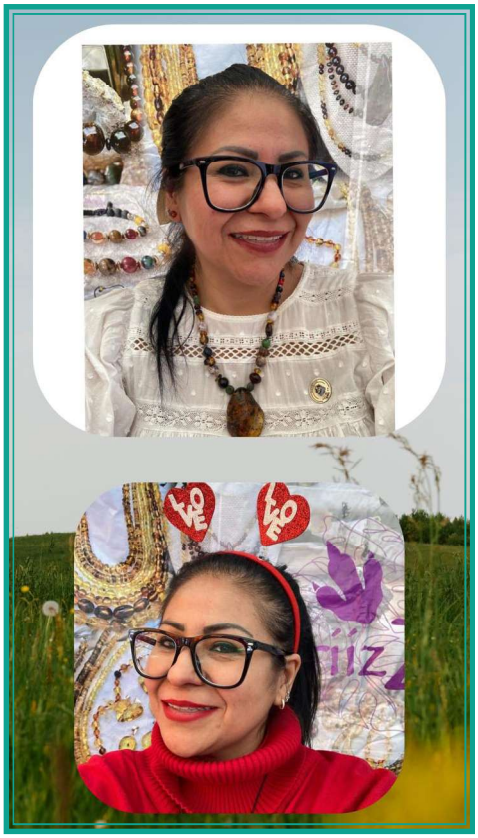
Después vinieron la industria, la investigación, la docencia, la maestría, el doctorado, las publicaciones, los congresos, las estancias y los posdoctorados. También llegaron retos personales, proyectos familiares y nuevas responsabilidades. Cada etapa ha dejado un aprendizaje.

Dentro de los reconocimientos académicos que más valoro es haber recibido el Mérito Universitario de la Universidad de Guanajuato, y la Medalla Conmemorativa al 80 aniversario de la UG, además haber ganado el segundo lugar a nivel nacional en el concurso de Control Biológico en la categoría posgrado, haber sido jefa del Laboratorio de Usos Múltiples en CBTis y recientemente ser homenajeada en el Centro de Estudios Cortazar (CEC) como parte de exalumnas "Huellas que inspiran", entre otras distinciones obtenidas a lo largo de mi haber.

Pero, si tuviera que elegir el logro más importante de mi vida, no estaría relacionado con un grado académico o una publicación. Mi mayor logro es mi familia y la posibilidad de seguir creciendo profesionalmente sin dejar de lado aquello que me hace feliz.

Una invitación a las nuevas generaciones

Si pudiera regresar a aquella joven que tenía dudas cuando ingresó a la UPGto, le diría que no tuviera miedo de comenzar. No siempre tendremos claro hacia dónde nos llevará una decisión. A veces el camino profesional no será lineal; habrá cambios, tropiezos, oportunidades inesperadas y momentos en los que será necesario comenzar nuevamente.



La investigación me ha enseñado que hacer ciencia significa tener curiosidad, pero también paciencia. Significa aceptar que no todas las hipótesis serán correctas y que un resultado inesperado también puede convertirse en una nueva pregunta.

A las nuevas generaciones de estudiantes de la UPG les diría que aprovechen cada oportunidad para aprender, que se acerquen a sus profesores, que hagan preguntas y que no tengan miedo de imaginarse en lugares que hoy parecen lejanos. Porque quizá algún día regresen a su alma mater y descubran, como me ha ocurrido a mí, que aquel lugar donde comenzó su historia académica también fue el lugar donde comenzó a construirse su futuro.

De estudiante a investigadora

Mi historia continúa. Hoy sigo aprendiendo, investigando, formando estudiantes y buscando respuestas sobre los mecanismos moleculares que regulan el desarrollo de los frutos de chile.

Y quizá esa sea una de las mayores enseñanzas de la ciencia: nunca terminamos de aprender. Porque, como alguna vez escuché decir al Dr. Christian Ríos: *"No todo el que sabe enseña, no todo el que enseña sabe, y no todo el que enseña y sabe, sigue aprendiendo".* Después de tantos años, sigo siendo aquella estudiante que quería encontrar su camino. La diferencia es que ahora sé que el camino nunca fue una línea recta: fue una suma de decisiones, aprendizajes, personas, oportunidades y sueños. **Y todo comenzó en la UPG**.

> *"Para mí, el éxito en investigación no puede medirse únicamente por publicaciones, reconocimientos o grados académicos. También se encuentra en las personas que uno ayuda a formar."*

ACADEMIA E INVESTIGACIÓN EN LA UPG

Logros Académicos y de Investigación Mayo-Agosto 2026

Dra. Gabriela Medina Ramos.
Subdirectora de Investigación y Proyectos Internacionales.

Introducción

El dinamismo de la comunidad universitaria Correcaminos se manifiesta a través de los productos académicos resultado de las actividades de Investigación, Desarrollo Tecnológico, Innovación y Transferencia de Tecnología (I+D+i y TT) que de manera conjunta realizan Estudiantes y Profesores Investigadores, apoyados por Directores de Carrera y Administrativos. Durante el cuatrimestre Mayo-Agosto 2026 se destacan los siguientes:

- La publicación de 5 artículos científicos en revistas indexadas y 1 en revista de divulgación. Además de una reseña.
- La publicación de 1 libro y 2 capítulos de libro
- Participación de 6 Profesoras y Profesores Investigadores como Jurados evaluadores en InnovaTec NM
- Publicación de 1 reseña periodísticas por una Profesora Investigadora de IBI-IAL.
- 16 Profesoras (es) Investigadoras (es) Académicos vigentes 2026 en el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadoras (SNII) de la SECIHTI
- 13 Profesoras (es) Investigadoras(es) UPG participaron como Talleristas con actividades de Divulgación y Difusión Científica durante el 3er Encuentro Nacional de Niñas STEM UTyP 2026.

» 2 nuevos titulados de Posgrado: 1 Maestros en Ingeniería Administrativa y 1 Maestro en Ingeniería en Procesos y Tecnologías de Manufactura
» 4 estudiantes y 1 Profesor de IRO y MTA realizan movilidad a Texas, Estados Unidos; 2 estudiantes de ILO e ITM realizan movilidad internacional a Medellín y Bogotá, Colombia; 1 estudiante de ITM inicia intercambio académico a Riohacha, Colombia. Además 1 estudiante de ITM realiza estancia virtual de investigación en universidad colombiana.
» 6 estudiantes visitantes nivel licenciatura y 1 Profesor visitante realizaron estancia de investigación en la UPG.

Publicaciones Científicas

a) Artículos Cientificos

NOMBRE	DATOS DE PUBLICACIÓN	AUTOR/AUTORES
Artículo indexado: Biostimulation of Tomato Plants (Solanum lycopersicum L.) Using Fragmented Extracellular DNA from *Clavibacter michiganensis*	Plants 2026, 15, 1599 MDPI https://doi.org/10.3390/plants15111599	Ireri Alejandra Carbajal-Valenzuela, **Luz María Serrano-Jamaica**, Lucía Vazquez, Gabriela Medina-Ramos, and Ramón Gerardo Guevara-González
Artículo indexado: A Quantitative Framework for Fixture–Process Interaction in Robotic CMT Welding Using the Influence Factor	J. Manuf. Mater. Process. 2026, 10, 107. https://doi.org/10.3390/jmmp10030107	**Pedro Yáñez-Contreras, Francisco Javier Santander-Bastida, Roberto Martín del Campo-Vázquez y Vignaud Granados-Alejo**
Artículo indexado: Experimental and Numerical Validation of a Fully Composite Permanent Coupling for Segmented Wind Turbine Blades	Appl. Sci. 2026, 16, 2824 https://doi.org/10.3390/app16062824	**Francisco Javier Santander-Bastida, Vignaud Granados-Alejo, Pedro Yáñez-Contreras and Ismael Ruíz-López**
Artículo Indexado: Influence of public transportation on urban mobility in Celaya: a GIS case study	Future Technology. May 2026| Volume 05 | Issue 02 | Pages 310-325. https://doi.org/10.55670/fpll.futech.5.2.28	**Luis Ángel Toledo Aguilar**, José Alfredo Jiménez García, Salvador Hernández González, Edgar Augusto Ruelas Santoyo, **Sandra Téllez Vázquez, José Antonio Inchaurregui Méndez**
Artículo indexado: Environmental Impact Assessment of Vehicle Fleet Dynamics in a Medium Sized Mexican City	J Envi Sci Agri Res. 2026. 4(2): 1-9. DOI: doi.org/10.61440/JESAR. 2026. v4.167	Liliana Fausto-Castro, José Enrique Botello-Álvarez, **Arturo Mandujano-Nava**, Aideé Hernández-López, José Ramón Castellanos-Castro, Roberto Carlos Salmorán-Salgado y María Teresa Maldonado-Mancera
Artículo de divulgación: Impacto y Evolución Profesional del Egresado UPG	GACETA UPG: Energía que trasciende Vol. 10 Núm. 1. No. Reserva: 04-2016-161209300-203. ISSN: 2448-8240	Víctor Manuel Márquez Villagrán
Reseña: Del residuo al recurso: cómo los desechos agroindustriales pueden convertirse en productos de valor	El Sol del Bajío, 28 mayo 2026	**Norma Leticia Flores Martínez**

b) Libros y Capítulos de Libros

NOMBRE	DATOS DE PUBLICACIÓN	AUTOR/AUTORES
Libro: Perspectivas científicas internacionales	Editorial Copein. ISBN: 978-607-69957-5-4.	**Ramírez Manjarrez, Nidia Isela; Ruiz, Verónica**; Velásquez, Mónica; Osorio Atehortúa, Ubeimar; Alvarez Orozco, Dolores Guadalupe
Capítulo de libro: Quantum Computing and AI in Medicine	Encyclopedia of Modern Artificial Intelligence (10 Volumes), Mehdi Khosrow-Pour (Ed.), IGI Global, Hershey PA, United States of America, Chapter 82, pp. 1957-1994, 2027. ISBN 979-8-3693-5639-5, DOI: 10.4018/979-8-3693-5638-8.ch082	**Rafael Vargas-Bernal** y Emmanuel Vargas-Cisneros
Capítulo de libro: El Papel de la Inteligencia Artificial en el Diseño de Vehículos Autónomos: Aéreos, Marinos, y Terrestres	En: Inteligencia Artificial y Transformación Sociotecnológica: Diseño de Sistemas Autónomos y Educación en la Era Digital, editado por José Luis Gazpar Castellanos, María Elvia Edith Analis Pérez, y Rubén Armando Becerra González, Amate Editorial, Universidad de Guadalajara, Capítulo 1, pp. 11-35, Ocotlán, Jalisco, México, Junio 2026. ISBN 978-607-8995-75-9	**Rafael Vargas-Bernal, Emmanuel Vargas-Cisneros, Rubén Armando Becerra-González**

Profesores Investigadores Miembros del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadoras (SNII)- SECIHTI

NOMBRE DEL PROFESOR INVESTIGADOR	CARRERA	NIVEL
Norma Leticia Flores Martínez	IAG	SNII I
Gabriela Medina Ramos	IAG-MIA	SNII I
Diana Guadalupe Gutiérrez León	IRO	SNII I
Verónica Esperanza Ruiz Domínguez	LAGE	SNII I
Nidia Isela Ramírez Manjarréz	LAGE	CANDIDATO
Alejandra Cruz Bernal	IRO	CANDIDATO
Carlos Alonso Herrera Ramírez	IRO	SNII I
Vignaud Granados Alejo	IRO	SNII I
Pedro Yáñez Contreras	IMC	SNII I
Francisco Javier Santander Bastida	ITM	CANDIDATO
Roberto Zárate Espinosa	IAU	CANDIDATO
Moisés Oviedo Mendoza	ITM	CANDIDATO
Rafael Vargas Bernal	IAU	SNII I
María de Lourdes Arreguín Hernández	IAU	CANDIDATO
Carlos Alberto Ugalde Caballero	IRO	CANDIDATO
Ismael Ruiz López	IAU	SNII I

Movilidad Académica e Internacionalización

Tipo de Movilidad	Programa	Descripción
Saliente nacional	Programa Institucional de Internacionalización	4 estudiantes y 1 Profesor (Dr. Vignaud Granados Alejo) de IRO y MTA realizan a Texas, Estados Unidos; 2 estudiantes de ILO (Adriel Armando Flores Cano) e ITM (José Miguel Roaro) realizan movilidad internacional a Medellín y Bogotá, Colombia; 1 estudiante de ITM (José Miguel Roaro Soria) inicia intercambio académico a Riohacha, Colombia. 1 estudiante de ITM realiza estancia virtual con universidad colombiana
Entrante Nacional		1 Profesor (Rafael Alejandro Rodríguez Moreno) del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Irapuato (ITESI)

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	El ADN de los alimentos funcionales	Patricia Ibarra Torres	3er Encuentro Nacional de Niñas STEM 2026 UTyP
	Motoriza tu creatividad	Diana Guadalupe Gutiérrez León	
	Ingeniería automotriz recreativa	Erika Flores Montoya	
	EcoPack Creativo	Dra. Sandra Téllez Vázquez; MC Claudia Tinajero Ramírez	
	Generación y aplicación de la energía eólica	Catalina González Nava	
	Niñas con Ciencia y medida	Leticia López Álvarez	
	Micromundo	Luz María Serrano Jamaica	
	Transformando la educación con IA	Rosalba Castanedo Martínez	
	Misión STEM: chicas salmón en acción	Nidia Isela Ramírez Manjarrez; Patricia Gasca Vera; Verónica Esperanza Ruíz Domínguez	

Reconocimientos y Distinciones

NOMBRE DEL PREMIO O DISTINCIÓN	DESCRIPCIÓN	PROFESOR INVESTIGADOR/ ESTUDIANTE	INSTANCIA OTORGANTE
Ganadores del 8th Annual ACE Race	Primer Lugar del 8th Annual ACE Race en el Alamo City Electrathon 2026	Dr. Vignaud Granados Alejo/ Luis Felipe Hernández Mendoza; Pedro Arturo Sierra Mondragón; Froilán Márquez Osorio; Alejandra De Los Ángeles Guzmán Patiño	Fundación South Texas Business Partnership-Electratón México
Consejera Nacional STEM UTyP	Nombramiento como Consejera Nacional STEM UTyP	Dra. Gabriela Medina Ramos	Consejo Nacional STEM UTyP
Jurado “INNOVATecNM 2026”	Jurado en el certamen: "INNOVATECNM 2026",	Dra. Norma Leticia Flores Martínez	ITESI
	Jurado Etapa Local Cumbre Nacional de Desarrollo Tecnológico, Emprendimiento e Innovación "INNOVATecNM 2026"	Dra. Gabriela Medina Ramos Dra. Nidia Isela Ramírez Manjarrez Dra. Verónica Esperanza Ruiz Domínguez Dr. Miguel Ángel López Pastrana Mtra. Carmela Domíguez Campos	TecNM Roque

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 en Procesos y Tecnologías de Manufactura (MIPTM)	Efecto de diseño y corto tiempo de vida del molde P6 para el Número de parte 31087 en el Proceso de forja	Deivi Damián Sánchez	Mtro. Benito Aguilar Juárez Dr. Pedro Yáñez Contreras M. I. Martín Alberto Chimal Cruz Dr. Francisco Javier Santander Bastida
Maestría en Ingeniería Administrativa (MIA)	Influencia del clima laboral en la productividad de una empresa automotriz en Celaya, Guanajuato.	Erik Robledo Morales	Dra. Nidia Isela Ramírez Manjarrez Dra. Verónica Esperanza Ruíz Domínguez Dra. Dolores Guadalupe Álvarez Orozco

Los Correcaminos de la UPG somos pura ENERGÍA,

y nada nos detiene!!!

RESEÑAS

Por : María
Providencia Ortíz Hernández

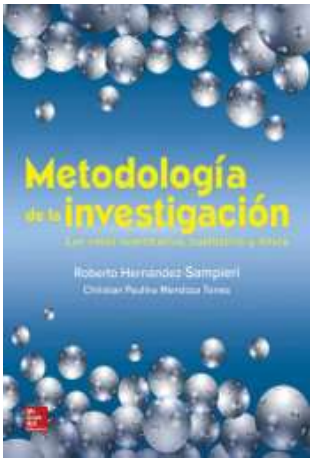


Manual para la presentación de anteproyectos

Corina Schmelkes

El manual intenta estimular al lector no solo para que realice investigaciones, sino para que además sepa comunicar sus resultados, pues de nada serviría un trabajo importante y valioso si el escrito no es lógico y claro.

Así, esta obra proporciona información eficaz en materia de redacción, herramientas tecnológicas y bibliográficas actualizadas, formatos de presentación y las técnicas necesarias tanto para elaborar una propuesta de investigación como para entregar el informe recepcional o el informe final que ayudara al lector a desarrollar de modo sistemático su labor de investigación.



Metodología de la investigación

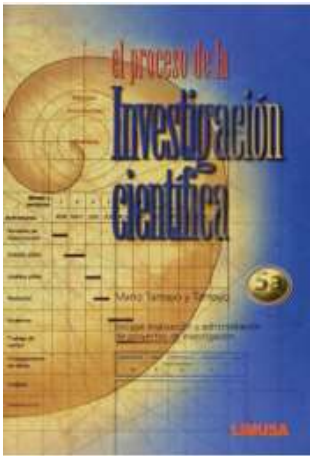
Roberto Hernández Sampieri

Esta edición aborda los tres enfoques actuales de la investigación visualizados como procesos que constituyen rutas alternativas para resolver problemas de investigación, estudiar fenómenos y generar conocimiento y desarrollo tecnológico: el cuantitativo, el cualitativo y el mixto.

Ejercita el entendimiento del investigador con múltiples definiciones, conceptos clave, reflexiones, ejemplos, citas, resúmenes y claridad en los objetivos de aprendizaje.

Se integra el capítulo "Elaboración de la propuesta, proyecto o protocolo de la investigación".

RESEÑAS



El proceso de la investigación cientifica

Mario Tamayo y Tamayo

Una obra que responde a la urgente necesidad de brindar los diferentes pasos o etapas del proceso de investigación científica y no solo los fundamentales, como ocurre con otros textos en los cuales únicamente se trata problema-metodología pero se omiten otros temas que son de gran importancia.

En esta edición el autor ha enriquecido la información acerca de las etapas del proceso de la investigación, desde la elección del tema hasta la presentación del informe final.

Por su muy novedosa estructura y contenido, resulta una práctica fuente de consulta para estudiantes, profesores e investigadores.



Metodología y técnicas de investigación social

Piergiorgio Corbetta

Este manual constituye una herramienta fundamental para el investigador social.

El texto presenta todos los aspectos que intervienen en los métodos y técnicas de investigación social, desde los principios lógicos y las normas que los fundamentan, hasta los procedimientos específicos, su elaboración, codificación y puesta en práctica.

Todo ello con una notable claridad expositiva, variedad de referencias bibliográficas y un listado completo de las fuentes relevantes.

Esta edición ha permitido realizar una actualización exhaustiva y profunda de todo el material disponible.

NOTICIAS
mayo-agosto

UPG recibe el Premio Estatal al Mérito Laboral 2026 por sus iniciativas de bienestar y mejora del clima laboral

Guanajuato, Gto., 1 de mayo de 2026.– En el marco de la conmemoración del Día del Trabajo, la Universidad Politécnica de Guanajuato (UPG) fue reconocida con el Premio Estatal al Mérito Laboral 2026, al obtener dos distinciones por proyectos orientados al fortalecimiento del bienestar y el clima laboral de su comunidad universitaria.

Los proyectos galardonados fueron **“Proyecto Integral de Mejora del Clima Laboral” y “Jornada del Bienestar”**, iniciativas que reflejan el compromiso institucional de la UPG con la generación de espacios de trabajo saludables, colaborativos y favorables para el desarrollo integral de su personal.





En representación de la comunidad universitaria, recibieron estos reconocimientos Luis Armando Verdín Medina, Beatriz Lanuza, Fernando Martínez Barroso, Samuel Ruíz Tello y la Rectora de la Universidad Politécnica de Guanajuato, Mtra. Mayra Cecilia Padilla.

Los galardones fueron entregados por la Gobernadora del Estado de Guanajuato, Libia Dennise García Muñoz Ledo, como parte de las actividades conmemorativas por el Día del Trabajo.

Este reconocimiento representa un motivo de orgullo para la comunidad #SomosCorrecaminos, al destacar iniciativas que ponen en el centro a las personas y fortalecen una cultura institucional basada en el bienestar, la colaboración y la mejora continua.

La Universidad Politécnica de Guanajuato refrenda así su compromiso con el desarrollo de acciones que contribuyan a construir mejores entornos laborales y una comunidad universitaria cada vez más sólida, participativa y comprometida.

¡Enhorabuena a todas y todos quienes hicieron posible este logro que llena de orgullo a la **UPG**!



UPG inicia nueva etapa con Mónica Odine García Lira, como Encargada del Despacho de la Rectoría

Cortazar, Gto., 8 de junio de 2026. – La Universidad Politécnica de Guanajuato (UPG) dio la bienvenida a la **Mtra. Mónica Odine García Lira**, quien fue presentada este día como **nueva Encargada de Rectoría de la institución**, ante integrantes de la comunidad universitaria. La presentación, se realizó formalmente a través del Mtro. José Alberto López García, Director General de Educación Superior en Guanajuato.

Durante este acto se destacó la importancia de continuar fortaleciendo el trabajo institucional y consolidar los avances de la Universidad, con especial énfasis en la **calidad educativa, la formación integral de las y los estudiantes y el desarrollo de la comunidad universitaria.**

La llegada de la Mtra. Mónica Odine García Lira representa una nueva etapa para la Universidad Politécnica de Guanajuato, en la que se refrenda el compromiso de mantener una institución enfocada en la excelencia académica, el crecimiento de su comunidad y la generación de oportunidades para sus estudiantes.

Al asumir esta encomienda, la nueva Encargada de Rectoría se integra a una comunidad que trabaja de manera permanente por el fortalecimiento y consolidación de la UPG, así como por el cumplimiento de su misión institucional.

La Universidad Politécnica de Guanajuato expresó sus mejores deseos de éxito a la Mtra. Mónica Odine García Lira en esta nueva responsabilidad y manifestó su confianza en que su liderazgo contribuirá al **crecimiento, fortalecimiento y consolidación de la institución.**



Con este nuevo capítulo, la comunidad **#SomosCorrecaminos** da la bienvenida a quien estará al frente de la Universidad Politécnica de Guanajuato, con la visión de continuar construyendo, desde el trabajo colaborativo, una institución cada vez más sólida y comprometida con su comunidad.

¡Bienvenida a la UPG, Mtra. Mónica!

UPG impulsa el talento científico de niñas guanajuatenses durante el 3er Encuentro Nacional de Niñas STEM 2025

Cortazar, Gto. – La Universidad Politécnica de Guanajuato (UPG) fue sede del 3er Encuentro Nacional de Niñas STEM 2025, iniciativa que busca despertar desde edades tempranas el interés por la Ciencia, la Tecnología, la Ingeniería y las Matemáticas, así como inspirar a las nuevas generaciones a descubrir su potencial en estas áreas.











Durante la jornada, niñas de las escuelas primarias Venustiano Carranza, Héroe de Nacozari, Cuauhtémoc, Genoveva Mangel, Justo Sierra y Miguel Hidalgo, así como participantes del programa Polluelos UPG, vivieron una experiencia de aprendizaje a través de diversos talleres interactivos.

Las actividades permitieron a las participantes acercarse de manera práctica y divertida a disciplinas y campos de conocimiento como inteligencia artificial, energía eólica, ingeniería automotriz, microbiología, metrología y sustentabilidad, entre otras áreas relacionadas con el mundo STEM.

La inauguración estuvo encabezada por el Mtro. Aldo Sahib Velásquez Velázquez, Delegado de la Región Este de la Secretaría de Educación de Guanajuato (SEG), y la Mtra. Mónica Odine García Lira, Rectora de la Universidad Politécnica de Guanajuato, quienes destacaron la importancia de generar espacios que permitan a las niñas conocer las posibilidades que ofrecen las carreras científicas y tecnológicas y visualizarse como futuras profesionistas en estos campos.

El encuentro también contó con el liderazgo y coordinación de la Dra. Gabriela Medina Ramos, así como con la participación de docentes e investigadoras de la UPG, quienes compartieron sus conocimientos y experiencias para acercar la ciencia y la tecnología a las nuevas generaciones.

Más allá de los talleres, el 3er Encuentro Nacional de Niñas STEM 2025 representó una oportunidad para sembrar curiosidad, confianza y nuevas aspiraciones entre las participantes, demostrando que la ciencia y la tecnología también son espacios donde las niñas pueden imaginar, crear, investigar y transformar su entorno. En la UPG, sembrar curiosidad hoy es abrir camino al talento que transformará el mañana.

UPG reúne a academia, industria y gobierno en el 1er Foro Logístico del Bajío

Cortazar, Gto., A 18 de julio – La Universidad Politécnica de Guanajuato (UPG) llevó a cabo la inauguración del **1er Foro Logístico del Bajío**, un espacio de encuentro y diálogo en el que representantes de la academia, la industria y el gobierno analizaron las tendencias y desafíos que están transformando las cadenas de suministro a nivel nacional e internacional.

El foro reunió a estudiantes, docentes, representantes del sector productivo y autoridades, con el propósito de generar un intercambio de conocimientos y experiencias en torno a la evolución de la logística y su importancia estratégica para el desarrollo económico de la región.

Como parte de las actividades de apertura, se contó con la **conferencia magistral de la Secretaria de Economía de Guanajuato, Mtra. Claudia Cristina Villaseñor**, quien compartió con las y los asistentes una perspectiva sobre los principales retos y oportunidades que enfrenta actualmente el sector logístico.

Durante su participación se abordaron temas relacionados con la **logística global, la innovación tecnológica y la sostenibilidad**, así como el papel estratégico que desempeña Guanajuato como uno de los principales polos industriales de México.



El encuentro permitió destacar la importancia de fortalecer la vinculación entre las instituciones educativas y el sector productivo, particularmente en una industria que demanda profesionales capaces de responder a escenarios cada vez más dinámicos, tecnológicos y globalizados.

Para la Universidad Politécnica de Guanajuato, el **1er Foro Logístico del Bajío** representa también una oportunidad para acercar a sus estudiantes a las necesidades y tendencias de la industria, fortaleciendo su preparación profesional y ampliando sus perspectivas sobre los retos que enfrentarán en el mundo laboral.

A través de este tipo de iniciativas, la UPG refrenda su compromiso con una formación vinculada con el entorno y con la generación de espacios que permitan **conectar el talento universitario con la industria global,** impulsando el conocimiento, la innovación y la colaboración como herramientas para construir el futuro de la logística.

El futuro de la logística ya está en marcha, y desde Guanajuato también se está construyendo.











UPG celebra 21 años de historia, crecimiento y orgullo Correcaminos

Cortazar, Gto., 3 de agosto de 2026. – La Universidad Politécnica de Guanajuato (UPG) celebró con orgullo su 21.° aniversario, una fecha que representa más de dos décadas de historia, crecimiento y compromiso con la formación de generaciones de profesionistas.

La celebración estuvo encabezada por la Rectora de la Universidad Politécnica de Guanajuato, Mtra. Mónica Odine García Lira, quien dirigió un mensaje a la comunidad universitaria con motivo de este aniversario y destacó la importancia de continuar fortaleciendo el trabajo que, a lo largo de estos años, ha contribuido a consolidar a la institución.

Como parte de la conmemoración, estudiantes, docentes y personal administrativo compartieron un espacio de convivencia que permitió celebrar los logros alcanzados y fortalecer los vínculos que dan identidad a la comunidad universitaria.







El tradicional corte de pastel, acompañado de un desayuno conmemorativo, reunió a integrantes de la familia UPG en un ambiente de celebración. La jornada también contó con la participación del grupo de rock de la Universidad Politécnica de Guanajuato, que puso música y energía a este momento especial.

A 21 años de su creación, la UPG continúa construyendo una historia marcada por la formación académica, la innovación, la vinculación y el compromiso de quienes han formado parte de su comunidad a lo largo del tiempo.

Este aniversario es también una oportunidad para reconocer a estudiantes, egresadas y egresados, docentes, personal administrativo y directivo, quienes con su trabajo y talento han contribuido a hacer de la Universidad Politécnica de Guanajuato la institución que es hoy.

La celebración reafirma que la historia de la UPG no se escribe únicamente con fechas y logros, sino con las personas que día a día dan vida a la Universidad y mantienen vivo el espíritu #SomosCorrecaminos.

A 21 años de comenzar este camino, la UPG sigue mirando hacia adelante con la convicción de que el futuro se construye juntos.

¡Feliz 21.° aniversario, Correcaminos!

Educación, empresas y gobierno fortalecen alianzas para generar oportunidades en Guanajuato

Cortazar, Gto., a 6 de agosto de 2026 – La Universidad Politécnica de Guanajuato (UPG) fue sede de la **Feria de Empleo 2026,** el Tercer Encuentro de Negocios y la Expo Emprendedores, tres espacios que fortalecen la vinculación entre el sector educativo, empresarial y gubernamental, al tiempo que generan nuevas oportunidades para estudiantes, profesionistas, emprendedores y empresas de la región.

A través de estas actividades, la UPG reunió a distintos actores del ecosistema productivo con el propósito de conectar el talento con las necesidades de la industria, impulsar la empleabilidad, promover el emprendimiento y generar nuevas alianzas estratégicas que contribuyan al desarrollo económico y social de Guanajuato.

La inauguración contó con la presencia de representantes de los sectores público, empresarial y educativo, entre ellos el C.P. Jorge Alberto Esqueda Camarillo, Director de Competitividad y Aceleración de Empresas de la Secretaría de Economía, quien asistió en representación de la Mtra. Libia Dennise García Muñoz Ledo, Gobernadora Constitucional del Estado de Guanajuato.



También participaron el Lic. Marco Mauricio Estefanía Torres, Presidente Municipal de Cortazar; la Dra. María de Lourdes Medina Ortega, Presidenta Nacional de CANACINTRA; el Mtro. José Alberto López García, Director General de Educación Superior; el Sr. Enrique Martín Bejarano Ferreyra, Presidente de CANACINTRA Delegación Celaya; Enrique Ramos, Vicepresidente Nacional de Delegaciones de CANACINTRA; y la Mtra. Mónica Odine García Lira, Encargada de la Rectoría de la Universidad Politécnica de Guanajuato.



La realización conjunta de la Feria de Empleo, el Encuentro de Negocios y la Expo Emprendedores permitió generar un punto de encuentro entre quienes buscan oportunidades profesionales, empresas que requieren talento y soluciones, así como emprendedores que buscan fortalecer sus proyectos y establecer nuevas conexiones.



Estos espacios también refrendan la importancia de la vinculación universidad-empresa-gobierno como una herramienta para responder a los retos actuales del mercado laboral y fortalecer el desarrollo de la región, mediante la colaboración y la construcción de alianzas que trasciendan las aulas.



Para la Universidad Politécnica de Guanajuato, la vinculación con su entorno constituye un componente fundamental de su labor educativa. Por ello, impulsa iniciativas que permitan a sus estudiantes y egresados acercarse al sector productivo, conocer sus necesidades y transformar sus conocimientos en oportunidades de desarrollo.

Con acciones como esta, la UPG reafirma su compromiso con una educación conectada con las necesidades de su entorno, fortaleciendo puentes entre el talento, las empresas y las instituciones públicas.

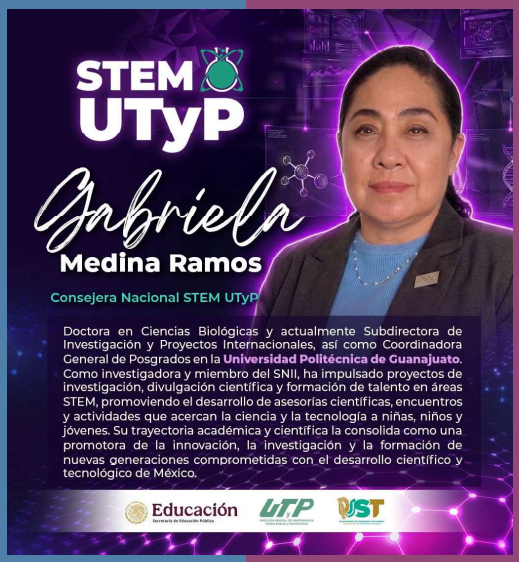


Porque cuando Educación, Empresas y Gobierno trabajan juntos, las oportunidades se multiplican y se generan las condiciones para que Guanajuato continúe avanzando hacia un desarrollo con mayores oportunidades para su gente.

UPG: conectando talento, empresas y oportunidades para construir el futuro de Guanajuato.

Nombran como Consejera Nacional STEM UTyP a la Dra. Gabriela Medina Ramos

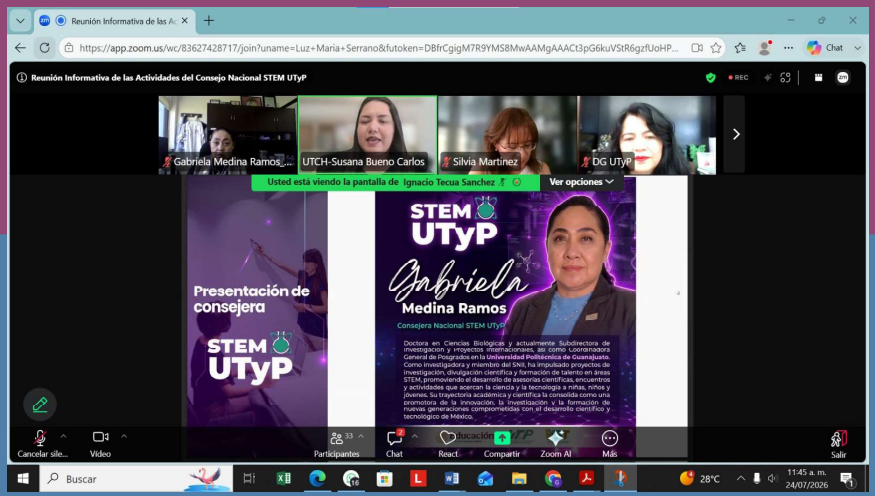
24 de Julio de 2026.- En Asamblea General del Consejo General STEM UTyP, presidido por la Mtra. Marlenne Johvana Mendoza González, Directora General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas (DGUTyP), dan la bienvenida a la Dra. Gabriela Medina Ramos, Subdirectora de Investigación y Proyectos Internacionales y Coordinadora General de Posgrados en la Universidad Politécnica de Guanajuato, quien se integra como Consejera Nacional STEM UTyP, aportando una sólida trayectoria en investigación, divulgación científica y formación de talento en las áreas STEM.



Desde la Universidad Politécnica de Guanajuato, además de su labor como Investigadora Nacional (SNII- SECIHTI Nivel I) en el área de Fitopatología Molecular, ha impulsado proyectos que acercan la ciencia y la tecnología a niñas, niños y jóvenes, promoviendo la investigación, la innovación y el desarrollo de nuevas vocaciones científicas.

Su experiencia y compromiso fortalecerán las acciones de STEM UTyP para seguir construyendo más oportunidades para las futuras generaciones de mujeres en la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas.

¡Felicidades Dra. Gaby Medina! Usted es un #OrgulloCorrecaminos



Noticias

UPG RoadRunner Robotics ganadores en el T-Summit Challenge 2026

24 de Julio 2026.- El talento, la creatividad y el trabajo en equipo de nuestros UPG RoadRunner Robotics brillaron en el T-Summit Challenge 2026 de CLAUGTO, donde se consagraron ganadores de un Robot Móvil Autónomo (AMR). Felicitamos a la líder Fernanda Gutiérrez y a los integrantes del equipo: Juan Manuel Rico, Francisco Javier Gasca, Josselyn Soto, Gabriela Cano, Evelyn González, Luis Felipe Hernández, Lucero Jiménez, Karla Alegría y Andrés Yáñez.

Felicitamos de igual forma a sus asesores, Dr. Vignaud Granados y Mtro. Francisco Mota, por este gran logro que pone en alto el nombre de la UPG.

Agradecemos el respaldo de nuestra Rectora, Mtra. Mónica Odine García Lira, del Dr. Lorenzo Jarquín, Secretario Académico, y del Mtro. Luis Armando Verdín, Director de Mecatrónica, por impulsar el desarrollo de proyectos que fortalecen la innovación tecnológica.

¡La innovación nos lleva a la victoria!

¡Felicidades, campeones! Que este sea solo el comienzo de muchos éxitos más.
#SomosCorrecaminos



Formación de Profesionistas de Alto Nivel Académico y de Investigación: Nuevos Maestros en Ingeniería Administrativa, Maestros en Ingeniería en Procesos y Tecnologías de Manufactura, y Maestro en Tecnología Avanzada

A lo largo de lo que van del año 2026, recurso humano de alto nivel ha presentado Exámenes para la obtención del Grado académico de Maestría. **Areli Montes Aguilar, Carlos Alberto Chávez Aguilar y Erik Robledo Morales** realizaron su Examen Recepcional con el que obtuvieron el Grado de Maestros en Ingeniería Administrativa.

Mientras qué **Deivi Damián Sánchez**, obtuvo su título de Maestro en Ingeniería en Procesos y Tecnologías de Manufactura.

Y la Maestría en Tecnología Avanzada, tiene un nuevo titulado: **Ulises Lara Lugo**.

Estos Maestros son profesionistas de alto nivel académico y de investigación, activos en el sector productivo, ya desarrollan sus competencias académicas de posgrado en los sectores empresariales, gubernamentales y de servicios.

Muchas Felicidades a ellos, sus familias, sus Comités de Tesis y al Programa de Posgrado.





Ceremonia de Entrega de Títulos de Posgrado

08 de Agosto 2026.- Celebramos el esfuerzo, la dedicación y la perseverancia de una nueva generación de Correcaminos que concluye una importante etapa de especialización profesional.

Cada título de maestría representa horas de estudio, nuevos retos, conocimientos adquiridos y la decisión de seguir creciendo y preparándose para alcanzar nuevas metas.

Felicitamos a nuestras y nuestros maestros titulados por este gran logro y les deseamos mucho éxito en los nuevos proyectos y caminos que comienzan a partir de hoy.

¡La UPG siempre será su casa y parte de su historia!

#SoyUPG #SomosCorrecaminos #TitulaciónUPG #Maestría #OrgulloUPG



AGENDA SEPTIEMBRE DICIEMBRE

SEPTIEMBRE

Acto Cívico inicio de cuatrimestre, modalidad Escolarizada

07

Acto Cívico inicio de cuatrimestre, modalidad Mixta

05

Acto cívico

15

OCTUBRE

Correcaminada

04

NOVIEMBRE

Tianguis de la ciencia **UPG**

26

Informe de **Rectoría**

Jornada Académica 2026 IAG-IAL-IBI: un espacio para aprender, innovar y transformar

Universidad Politécnica de Guanajuato fortalece la formación integral de sus estudiantes mediante la Jornada Académica 2026

Con el propósito de fortalecer la formación integral y el desarrollo de competencias profesionales, personales y sociales de sus estudiantes, la **Universidad Politécnica de Guanajuato (UPG)** llevó a cabo la **Jornada Académica 2026**, dirigida a los Programas Educativos de **Ingeniería Agroindustrial, Ingeniería en Alimentos e Ingeniería en Biotecnología**, del 29 al 31 de julio.

Bajo la premisa de que *la formación de un ingeniero no ocurre únicamente dentro del aula*, esta jornada se consolidó como un espacio de aprendizaje, participación e intercambio de experiencias, en el que las y los estudiantes tuvieron la oportunidad de llevar sus conocimientos a escenarios prácticos y vinculados con los retos del entorno profesional.





Durante tres días, las actividades académicas permitieron fortalecer competencias relacionadas con la **innovación, investigación, creatividad, comunicación, trabajo colaborativo, liderazgo, emprendimiento y resolución de problemas**. De esta manera, la Jornada Académica buscó trascender la enseñanza tradicional para convertir el conocimiento en experiencias significativas y aplicables a situaciones reales.

Como parte del programa se desarrollaron **conferencias, talleres especializados, paneles con empleadores y egresados, exposiciones, concursos, actividades de emprendimiento y presentación de proyectos**, generando espacios para que las y los estudiantes compartieran sus conocimientos, desarrollaran nuevas habilidades y conocieran las tendencias, retos y oportunidades de los sectores agroindustrial, alimentario y biotecnológico.

La Jornada también permitió fortalecer el vínculo entre la Universidad y el sector productivo, al propiciar la interacción de la comunidad estudiantil con especialistas, empleadores y egresados. Este acercamiento contribuyó a que las y los futuros profesionistas reconocieran la importancia de mantenerse en un proceso permanente de aprendizaje, actualización e innovación.

Asimismo, el encuentro representó una oportunidad para **reconocer y celebrar el talento de la comunidad universitaria**. Los carteles científicos, proyectos integradores, prototipos, productos, concursos y demás actividades reflejaron el esfuerzo y dedicación de estudiantes y docentes, así como su compromiso con la generación de conocimiento orientado al desarrollo sostenible, la seguridad alimentaria, la innovación tecnológica y el bienestar de la sociedad.

Más allá de ser un evento académico, la Jornada Académica 2026 se constituyó como un escenario de preparación para la vida profesional, donde cada estudiante tuvo la posibilidad de **investigar, proponer, experimentar, emprender, liderar y aprender de otros**, fortaleciendo competencias fundamentales para su futuro desempeño profesional.

Con este tipo de iniciativas, la Universidad Politécnica de Guanajuato refrenda su compromiso con una **educación de excelencia, pertinente y transformadora**, impulsando la formación de profesionistas capaces de aplicar sus conocimientos con responsabilidad, ética, creatividad y sentido humano.

La Jornada Académica 2026 dejó como mensaje central que **la ingeniería no se aprende únicamente estudiando; se aprende haciendo, resolviendo, innovando, colaborando y enfrentando retos reales**. En este sentido, cada experiencia compartida durante estos tres días representó un paso más en la preparación de las y los estudiantes que contribuirán al desarrollo de la agroindustria, la industria alimentaria y la biotecnología de México.




UPG
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE GUANAJUATO
EDUCACIÓN
Jornada Académica 2026
"Ciencia, Innovación y Sostenibilidad"
Ingeniería Agroindustrial, Ingeniería en Biotecnología e Ingeniería en Alimentos
29 al 31 de julio 2026
Universidad Politécnica de Guanajuato
CORRECAMINOS
JORNADA ACADÉMICA 2026
MAÍZ


UPG
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE GUANAJUATO
EDUCACIÓN
El jardín de las flores
Elizabeth Zeline , Valeria y Aranza Andreina
Primer lugar
JORNADA ACADÉMICA 2026
IAG IAL IBI

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