

■ Microscopía electrónica de barrido.  
Laboratorio de Nanotecnología ITESO



UNIVERSIDAD DE  
EXCELENCIA  
ACADEMICA  
SEP/PA/2004/001

# INGENIERÍA EN NANOTECNOLOGÍA

Innova en grande desde el mundo pequeño



ITESO, Universidad  
Jesuita de Guadalajara



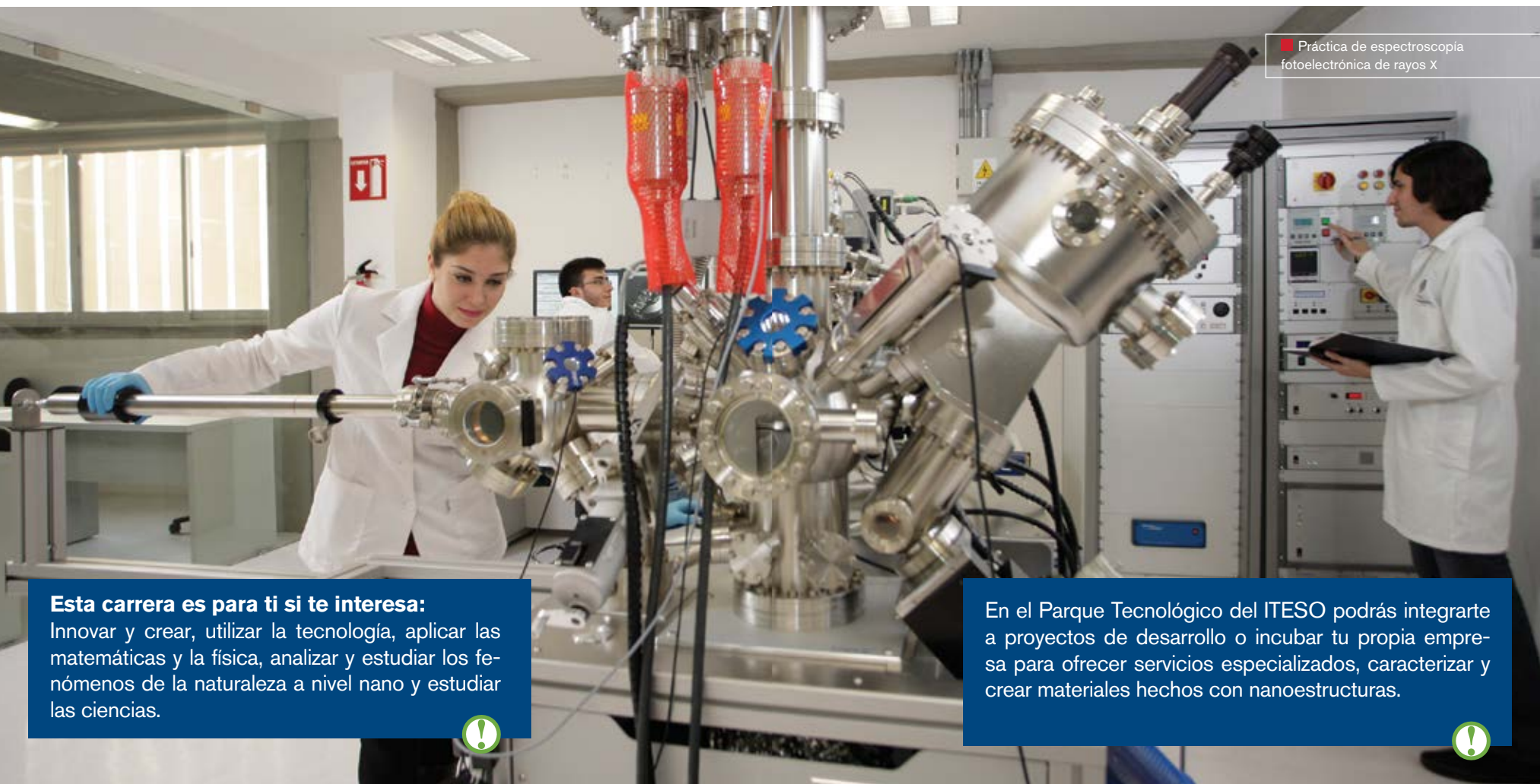
## ¿Qué estudias?

**Al estudiar Ingeniería en Nanotecnología** desarrollas tecnología a partir de la manipulación de la materia a escala atómica o molecular. ■ **Conoces principios y técnicas** experimentales para entender, caracterizar, manipular y explotar las propiedades de los materiales. ■ **Profundizas en las ciencias** de la ingeniería, física y matemáticas para crear e innovar productos a partir de nanomateriales. ■ **Utilizas laboratorios** con equipo y tecnología de punta para fabricar y modelar nanoestructuras con propiedades nuevas.



## Al estudiar en el ITESO:

**Te integras a una comunidad** académica altamente especializada y a un programa de estudios que incentiva tu creatividad y capacidad de innovación. ■ **Participas en equipos** de trabajo multidisciplinarios en instalaciones de alta tecnología, como los laboratorios de ingeniería, en los que analizas y transformas los sistemas de producción industrial en México.



■ Práctica de espectroscopía fotoelectrónica de rayos X

### Esta carrera es para ti si te interesa:

Innovar y crear, utilizar la tecnología, aplicar las matemáticas y la física, analizar y estudiar los fenómenos de la naturaleza a nivel nano y estudiar las ciencias.



En el Parque Tecnológico del ITESO podrás integrarte a proyectos de desarrollo o incubar tu propia empresa para ofrecer servicios especializados, caracterizar y crear materiales hechos con nanoestructuras.



Al egresar podrás contribuir a la investigación para la cura de enfermedades crónico-degenerativas, crear combustibles limpios y mitigar la contaminación mediante el diseño de materiales nanoestructurados.



■ Caracterización de muestra por medio del espectrofotómetro

## ¿En qué podrás trabajar?

**Al ser Ingeniero en Nanotecnología** podrás analizar, innovar y crear tecnología de frontera para resolver problemas de la industria e impulsar la investigación y el desarrollo tecnológico de empresas y organizaciones de los ramos electrónico y de telecomunicaciones; alimenticio; farmacéutico; médico y de salud; agrícola; metal-mecánico; ambiental, y aeroespacial. ■ **Podrás integrarte a empresas** que requieran diseño de materiales para crear nuevos productos. ■ **Podrás realizar caracterización** física y química de materiales en centros de investigación o crear tu propia empresa asistido por la incubadora del Parque Tecnológico ITESO.

Prácticas y perfeccionas lo que aprendes en las aulas, en laboratorios especializados.



■ Experimento de onda estacionaria en cuerda vibrante

Por su alto nivel académico, como estudiante de Nanotecnología del ITESO podrás realizar intercambios académicos y estudios de posgrado en las más prestigias universidades del mundo.



## Eres parte de la Universidad Jesuita de Guadalajara

**Eres parte del más grande proyecto global** de educación universitaria de la historia: la educación jesuita, con más de 450 años de experiencia a la vanguardia del pensamiento y la acción en el mundo. ■ **Eres compañero de un millón y medio de estudiantes**, que hoy acuden a 230 universidades en todos los continentes. ■ **Eres parte de una propuesta educativa** local que emprenden más de 30,000 egresados, 12,000 alumnos, 2,000 profesores, investigadores y personal, para transformar el entorno en un lugar más justo y más limpio. ■ **Te formas en un gran ambiente estudiantil**, en un campus verde con edificios inteligentes; espacios de trabajo al aire libre; ciclopuestos; servicios de red; instalaciones deportivas, y una biblioteca con más de 530,000 ejemplares impresos y más de 170,000 en acervo digital.



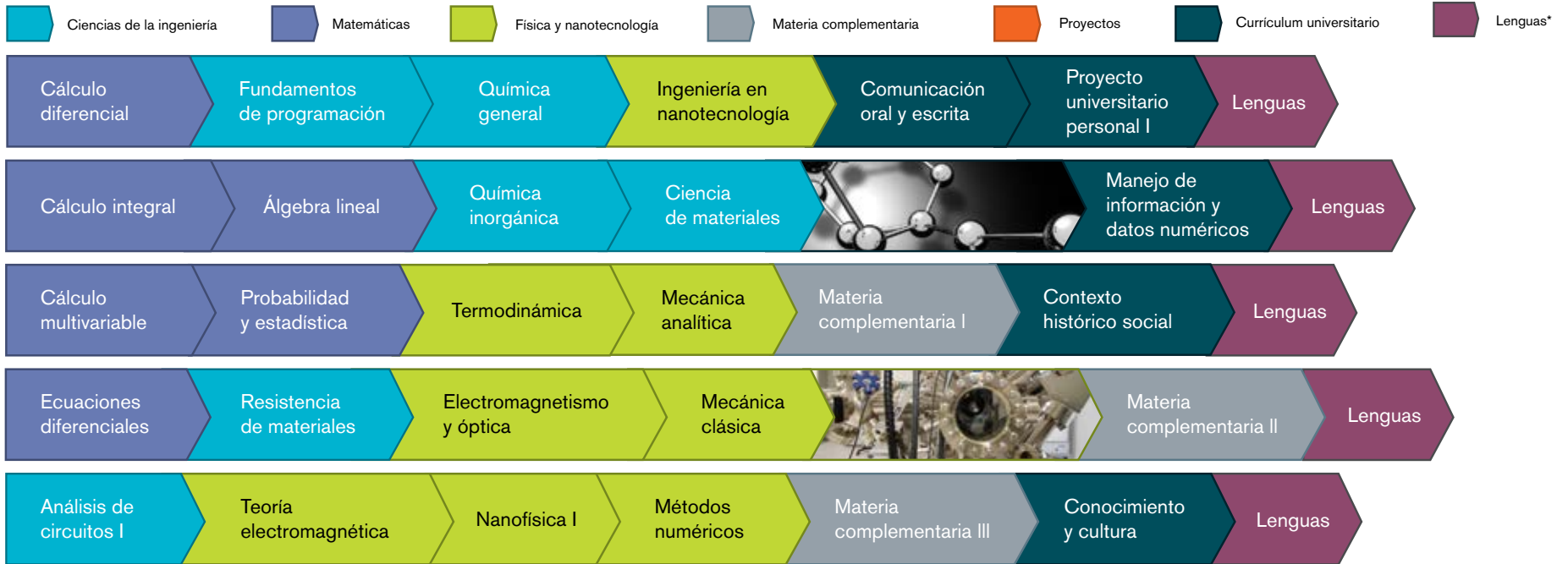
# PLAN DE ESTUDIOS (INT) Ruta sugerida por semestre

**Andrea** descubrió su fascinación por la Nanotecnología cuando supo que podría manipular la materia a un nivel pequeño y atómico, justo donde todo es un caos. Le interesa enfocarse en la investigación astronómica y en la medicina. Por lo pronto, mantiene uno de los promedios más altos de su generación y la beca de Excelencia Humana, la que distingue a estudiantes ejemplares.



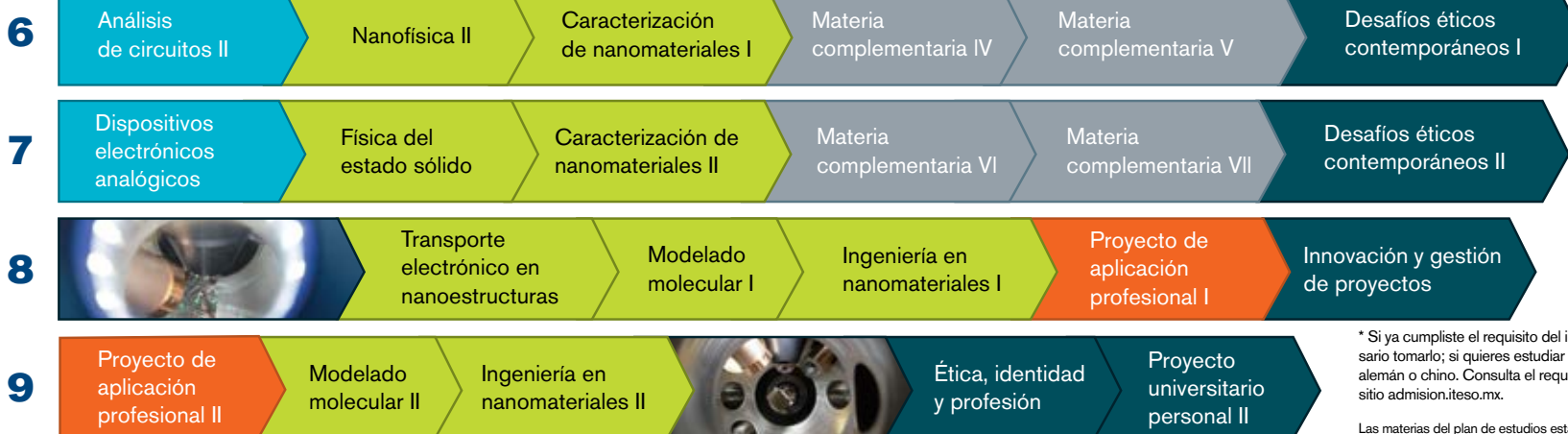
*“No formamos a los mejores del mundo, sino a los mejores para el mundo”*

**Adolfo Nicolás Pachón, SJ.**



## Laboratorio de Nanotecnología

Conoce el Laboratorio de Nanotecnología ITESO, único en la región. Está equipado con instrumentos de punta, como equipos de plasma, uno de síntesis de nanomateriales y otro de recubrimientos nanoestructurados, un microscopio electrónico de barrido y uno de fuerza atómica, entre otros. Cuenta con un área de microscopía, un taller de procesos químicos, sala de juntas y salón de clase.



\* Si ya cumpliste el requisito del idioma inglés que el ITESO solicita, no es necesario tomarlo; si quieres estudiar otras lenguas el ITESO te ofrece francés, italiano, alemán o chino. Consulta el requisito en la sección de preguntas frecuentes del sitio [admission.iteso.mx](http://admission.iteso.mx).

Las materias del plan de estudios están sujetas a actualización constante y puede haber cambios respecto de su orden o su contenido.

**Sergio Andrés** es uno de los cuatro alumnos de Ingenierías ITESO que fueron premiados por el Institute of the Americas, California. Su participación en el Programa de Innovación Científica, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas destacó por el desarrollo de un programa de liderazgo para niños, aplicaciones móviles y un videojuego de divulgación de la cultura mexicana.

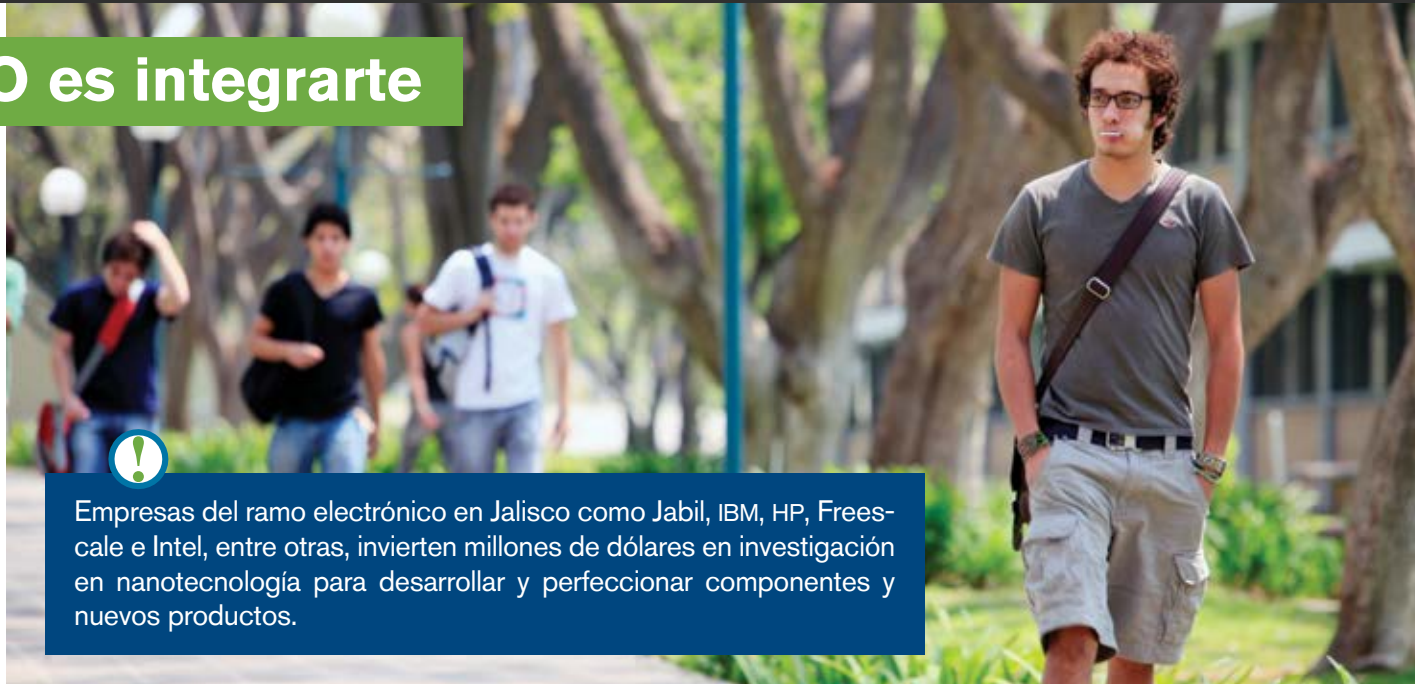


**Luis López Benítez** es Doctor en Física en el área de Gravitación y Relatividad General. Realizó su Maestría en Física y Teórica con especialidad en Cosmología y Agujeros Negros en la Universidad de Guadalajara. En el ITESO, fue coordinador de los Diplomados en Astronomía y Astrofísica durante seis años. Ha sido profesor de estas materias por más de quince años.



# Estudiar en el ITESO es integrarte

- Es desarrollar tu espíritu y tu capacidad profesional en proyectos que te ayudan a crecer.
- Es desafiarte a ti mismo, participar en los torneos, competencias y actividades deportivas que te retan.
- Es formar parte de movimientos, del arte, de grupos de músicos, pintores, actores, que desarrollan tu sensibilidad.
- Es comunicarte en diversos idiomas, viajar a un país lejano y estudiar parte de tu carrera en otra cultura.
- Es encontrarte con personas que te escuchan y te motivan a superarte, y a formar parte de una comunidad.
- Es aprender a trabajar en equipo.
- Es experimentar en aulas, laboratorios, talleres y auditorios, clases impartidas por profesores apasionados que buscan despertar en ti el conocimiento, la conciencia y la creatividad.



Empresas del ramo electrónico en Jalisco como Jabil, IBM, HP, Freescale e Intel, entre otras, invierten millones de dólares en investigación en nanotecnología para desarrollar y perfeccionar componentes y nuevos productos.

## ■ Coordinador de la carrera

Dr. Ramón Enrique Barajas  
Tel. 3669 3434, ext. 3064  
[ebarajas@iteso.mx](mailto:ebarajas@iteso.mx)

## ▼ Laboratorio de Nanotecnología

Tel. 3669 3434, ext. 4187 y 4186

## ITESO, Universidad Jesuita de Guadalajara

Periférico Sur Manuel Gómez Morán 8585 / Jalisco, México, CP. 45604

[carreras.iteso.mx](http://carreras.iteso.mx)

## ■ Admisión

[admission@iteso.mx](mailto:admission@iteso.mx)  
Tels. (33) 3669 3535  
01 800 714 9092

## ■ Financiamiento Educativo

[financiamiento@iteso.mx](mailto:financiamiento@iteso.mx)  
Tel. (33) 3669 3577

 /ITESOCarreras

 @ITESO

 Itesouniversidad  
[iteso.mx](http://iteso.mx)



**AUSJAL**