

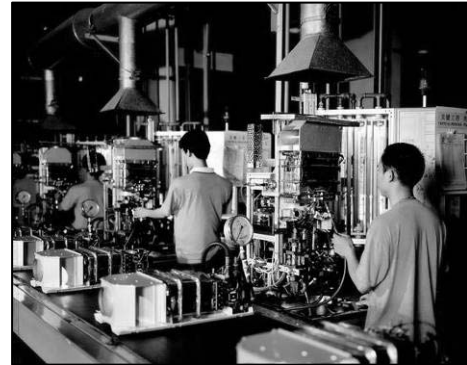
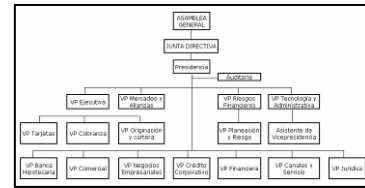
## LA INGENIERÍA INDUSTRIAL

La Ingeniería Industrial se encarga de organizar, administrar, dirigir, diseñar procesos integrales de producción o servicios, buscando el óptimo aprovechamiento y combinación de los recursos técnicos, humanos y económicos.

Esta especialidad está caracterizada por su enorme versatilidad y capacidad de adaptación. El Ingeniero Industrial sabe *un poco de todo*, lo que lo habilita para relacionarse con cualquier profesional y especializarse en los rubros que necesite. Su trabajo puede orientarse hacia *management*, economía y negocios, o centrarse en los aspectos tecnológicos de la producción industrial.

El perfil del estudiante de Ingeniería Industrial es muy variado. Incluye interés por los negocios, el gerenciamiento de recursos, la tecnología, las herramientas matemáticas y estadísticas, el desafío de nuevos proyectos, la superación de los estándares de calidad y la visión global.

Encontramos Ingenieros Industriales desempeñándose en fábricas de todo tipo, asesorando a grupos de inversión en entidades bancarias, como consultores independientes, en compañías dedicadas a la consultoría para terceros, en organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, en asesoramiento y dirección estratégica, etc. <sup>1, 2, 3</sup>



<sup>1</sup> <https://linea.davivienda.com> (imagen del organigrama)

<sup>2</sup> <http://www.bosch.com.mx> (imagen línea de producción)

<sup>3</sup> <http://www.javivicente.com> (imagen de fábrica)

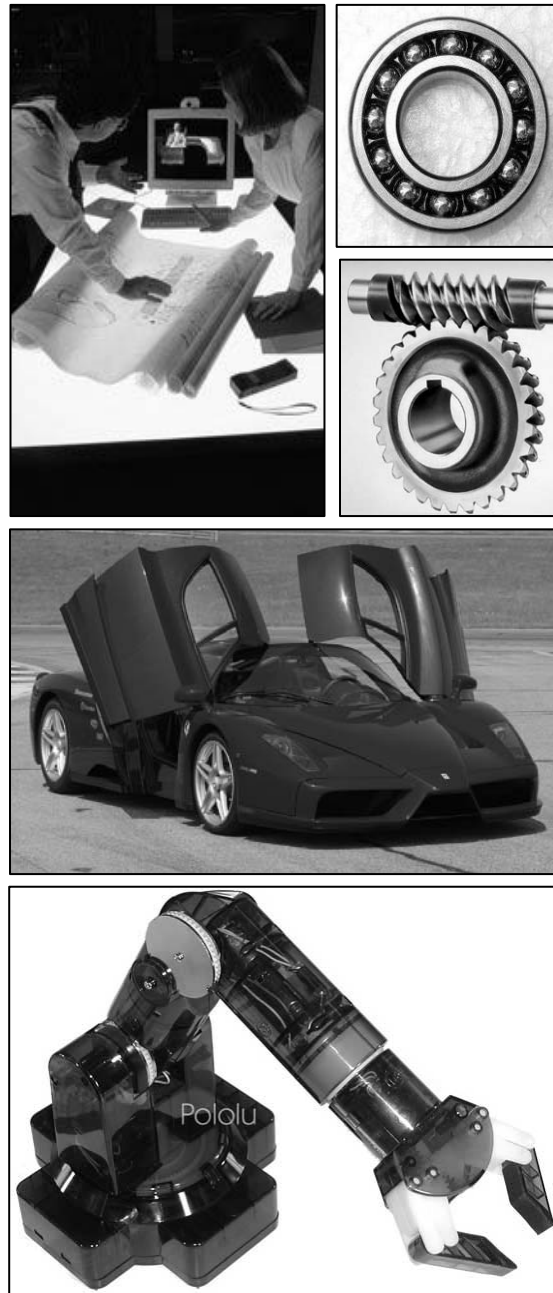
## LA INGENIERÍA MECÁNICA

La Ingeniería Mecánica aplica los principios matemáticos, físicos y del resto de ciencias naturales al diseño, construcción, operación y mantenimiento de máquinas y dispositivos mecánicos. Se especializa en:

- **Energía** (generación de energía mecánica, su transformación, regulación, conducción y aplicación)
- **Estructuras dinámicas** (diseño y construcción de vehículos de transporte, maquinaria, herramienta, sistemas de control, automatización, robótica industrial, plantas de potencia, cañerías, válvulas, equipos para intercambio térmico, recipientes de presión, estudio de materiales y estructuras metálicas y no metálicas)
- **Manufactura** (procesos mecánicos de fabricación)

Esta profesión contribuye fuertemente al desarrollo tecnológico, innovando y buscando el uso eficiente de la energía, las materias primas y los recursos económicos.

El Ingeniero Mecánico requiere gusto por *los fierros*, la física y la matemática, el dibujo técnico, la termodinámica, los materiales.<sup>1, 2, 3, 4</sup>



<sup>1</sup> <http://ferrari.bg2.org> (imagen del automóvil)

<sup>2</sup> <http://www.sxc.hu> (imagen del rodamiento)

<sup>3</sup> <http://static.howstuffworks.com> (imagen del engranaje)

<sup>4</sup> <http://www.pololu.com> (imagen del brazo robótico)

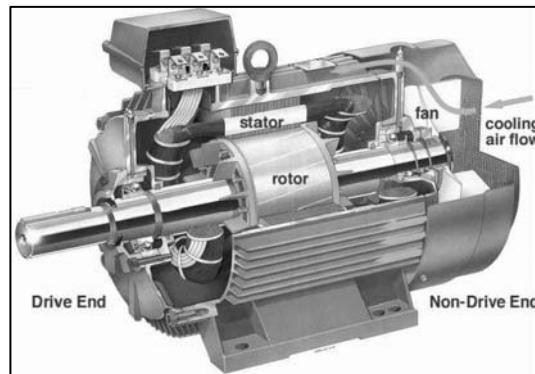
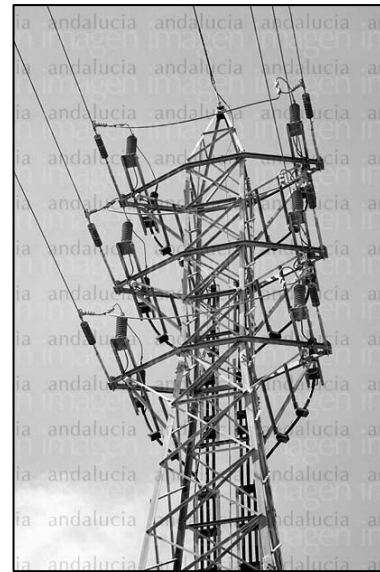
## LA INGENIERÍA ELÉCTRICA

La Ingeniería Eléctrica se ocupa de todo lo referido a electricidad, principalmente de potencia (grandes voltajes, grandes corrientes). Abarca los siguientes rubros:

- **Energía** (generación, transmisión y distribución de electricidad, transformadores)
- **Máquinas** (diseño, construcción, operación y mantenimiento de máquinas eléctricas, motores)
- **Instalaciones** (diseño y montaje de instalaciones eléctricas, aislación, áreas de protección)

Los Ingenieros Eléctricos trabajan en todo tipo de fábricas encargándose del tema motores, cableados y áreas de protección, en centrales de generación de energía, ya sean térmicas, hidroeléctricas, nucleares, etc.; se ocupan del cálculo, tendido y operación de líneas para la distribución de electricidad, incluyendo sus estaciones transformadoras.

El perfil del estudiante de esta especialidad requiere buena capacidad de abstracción, gusto por la matemática y la física, sobre todo la parte referida a electricidad y magnetismo.<sup>1, 2, 3</sup>



<sup>1</sup> <http://www.andaluciaimagen.com> (imagen torre alta tensión)

<sup>2</sup> <http://www.mech.uwa.edu.au> (imagen motor eléctrico)

<sup>3</sup> <http://garaje.ya.com> (imagen transformador trifásico)

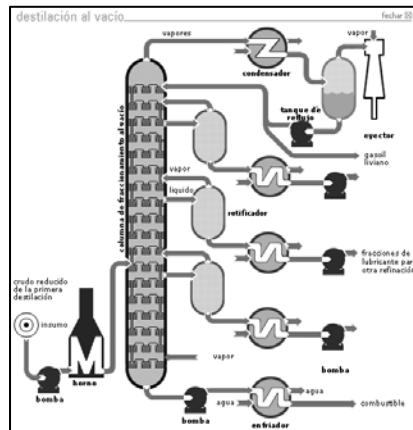
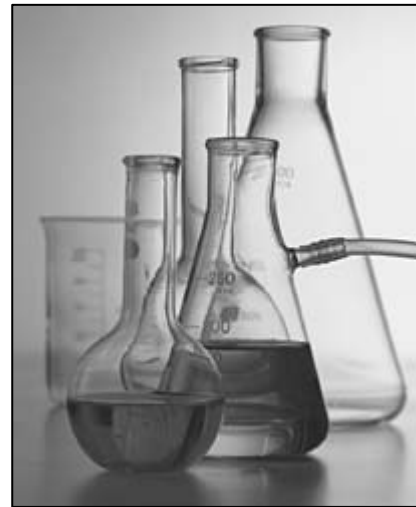
## LA INGENIERÍA QUÍMICA

La Ingeniería Química está focalizada en la producción de sustancias a gran escala, ya sean líquidos, sólidos o gases. Los campos de acción abarcan:

- **Procesos** (cálculo y operación de reactores químicos, estudio y optimización de las condiciones de reacción a escala industrial, catalizadores)
- **Operaciones** (cálculo y operación de torres de destilación, filtros, decantadores y toda clase de equipos de separación, bombas y compresores, intercambiadores de calor, hornos, tanques, cañerías para transporte de fluidos, válvulas y accesorios, etc.)
- **Materiales constructivos** (todo lo referente al desarrollo y especificación de materiales, estudios de corrosión, tratamientos superficiales, etc.)

Los Ingenieros Químicos se desempeñan en industrias como la de alimentos, destilerías de petróleo, fabricación de plásticos, medicamentos, textiles, papel, productos de limpieza, perfumería, pinturas, metales, gases, materiales para construcción, industrias de química básica (fabricación de productos químicos para otras compañías), tratamiento de efluentes, biotecnología, laboratorios, entes reguladores, organismos de investigación científico-tecnológica, etc.

El Ingeniero Químico debe sentir gusto por la química, la física y la matemática; necesita experimentar para comprender la realidad de la física y la química de las sustancias; debe tener interés por saber fabricar cualquier material, desde qué materias primas hacerlo y por qué procesos, teniendo en cuenta la disponibilidad de cada recurso y los beneficios económicos asociados. <sup>1, 2, 3</sup>



<sup>1</sup> <http://images.jupiterimages.com> (imagen laboratorio)

<sup>2</sup> <http://www.monografias.com> (imagen esquema destilación)

<sup>3</sup> <http://www.ipesa-sa.com.ar> (imagen planta química)