

## EL TRABAJO DEL INGENIERO

---

El Ingeniero es un profesional altamente requerido por las habilidades que desarrolla durante sus estudios. Pueden encontrarse Ingenieros desempeñándose con éxito en los más variados campos.

En lo que sigue se analizará el trabajo del Ingeniero en general y luego se entrará en cada una de las especialidades.

Un Ingeniero puede desempeñarse *en relación de dependencia* o *por cuenta propia*. La relación de dependencia implica trabajar para un empleador, ya sean pequeñas, medianas o grandes empresas. Los Ingenieros (y otros profesionales) ingresan a las compañías como *personal fuera de convenio* (FC) y los empleados, operarios, técnicos, etc. lo hacen normalmente como *personal de convenio* (C), o sea amparados por los *Convenios Colectivos de Trabajo*. Algunos empleados no profesionales también trabajan o pasan a trabajar como FC. Básicamente el FC tiene más riesgos pero puede acceder a mejores remuneraciones (aunque no siempre).

Muchos Ingenieros hacen experiencia trabajando primero en el mundo corporativo, en relación de dependencia, y luego se lanzan por su cuenta.

La mayoría de las compañías grandes y algunas medianas brindan al Ingeniero la posibilidad de desarrollar un plan de carrera en la empresa. Este plan presenta escalafones según la experiencia, rendimiento, capacitación y desempeño del profesional, a los que corresponden remuneraciones cada vez mayores. Normalmente la clasificación corresponde a pasantes (aún no recibidos), profesionales junior, semi-senior y senior.

En el caso de trabajar por cuenta propia, un Ingeniero puede desempeñarse como *especialista* independiente (siendo contratado para resolver problemas puntuales por diversas compañías), como *consultor*<sup>1</sup> independiente (las tareas de consultoría también se ofrecen a empresas), como *emprendedor* (generando su propia empresa).

Las empresas en que se desempeña el Ingeniero (y las empresas en general), pueden ser de *producción* o de *servicios*. Una fábrica de autos, una destilería, una compañía que desarrolla computadoras son ejemplos de empresas de producción. Un banco, una consultora, una línea que transporte pasajeros son ejemplos de empresas de servicios.

Los trabajos de ingeniería referidos sobre todo a compañías de producción (aunque tienen su paralelo con las de servicio), pueden clasificarse en: *Ingeniero operativo*, *Ingeniero de diseño* e *Ingeniero gerente*. El *Ingeniero operativo* es el que hace, dirige los equipos que fabrican, se encarga de la optimización y control de procesos. El *Ingeniero de diseño* define *cómo* fabricar algo, lleva a cabo los diseños técnicos. El *Ingeniero gerente* define *qué* fabricar, dirige el negocio globalmente, efectúa diseños estratégicos. Un camino estándar a seguir es comenzar en operaciones, luego pasar a diseño y por último a gerencia.

El trabajo en *investigación y desarrollo*, muchas veces en conjunto con Licenciados en Ciencias Exactas y Naturales (física, química, etc.), es otra rama apasionante a la que puede dedicarse un Ingeniero. La investigación puede ser puramente científica y/o tecnológica. Los empleos más usuales de este tipo se dan en organismos guber-

---

<sup>1</sup> La clasificación de consultor se pisa a veces con la de especialista y otras con las de emprendedor, pero se menciona por separado para resaltar su incidencia en el mundo laboral.

namentales o no gubernamentales y en empresas grandes que poseen su propia área de I+D (investigación y desarrollo).

Un trabajo que en algunas oportunidades se realiza como complemento y en otras como tarea exclusiva es la labor docente. El Ingeniero puede desempeñarse por ejemplo en la *educación* de *grado*, de *posgrado* y como capacitador *in company*, o sea trabajando en la formación continua de profesionales y técnicos dentro de una empresa de producción o servicios<sup>1</sup>.

Pasemos ahora a revisar de qué se encarga cada especialidad. En Argentina el *Ministerio de Educación* emite resoluciones sobre las áreas de desempeño para las que está habilitado cada profesional recibido en las universidades del país. Algunas de estas resoluciones que cubren bastantes ingenierías son la 1232/2001 y la 1054/2002.

## LA INGENIERÍA CIVIL

La Ingeniería Civil se encarga del análisis, diseño y construcción de estructuras diversas que luego son usadas por la población. A saber:

- **Estructuras habitables** (edificios de cualquier clase y destino)
- **Estructuras de transporte** (puentes, túneles, autopistas, aeropuertos, trazados ferroviarios, etc.)
- **Estructuras hidráulicas** (diques y represas, acueductos, cañerías sanitarias, intubaciones, construcciones portuarias, plantas de tratamiento, etc.)

Es la más antigua de las Ingenierías junto con la Militar, de la que recibe su nombre por oposición y por similitud a las tareas desempeñadas por los Ingenieros Militares en tiempos de guerra<sup>2</sup>.

El Ingeniero Civil requiere gusto por la física, especialmente la estática, el dibujo, los materiales, la construcción<sup>3</sup>, los cálculos, la geología estructural, la impresionante satisfacción de ver una obra diseñada en pie.

Los Arquitectos están enfocados en la parte creativa del diseño y los Ingenieros en el cálculo estructural. Son profesiones complementarias, con muchos aspectos en común pero diferentes enfoques.<sup>4,5,6</sup>



<sup>1</sup> En segunda sección del libro “Cómo es la carrera” revisaremos los diferentes niveles de capacitación existentes.

<sup>2</sup> Los Ingenieros Militares construyen puentes, fortificaciones, caminos, armamentos, etc.

<sup>3</sup> La gente relaciona por extensión el título de Ingeniero a la construcción, aunque se trate de un Ingeniero en Sistemas. Todos los Ingenieros debemos conocer el tema, aunque no seamos especialistas en él.

<sup>4</sup> <http://www.rascacielosbuenosaires.hpg.ig.com.br> (imagen del edificio)

<sup>5</sup> <http://e-innova.nireblog.com> (imagen del puente)

<sup>6</sup> <http://bligoo.com> (imagen de la represa)