

# Ética para ingenieros

## Resumen y notas de clases

Ultima modificación: 8 de mayo de 2006

Copyright © 2006, Kronoman – In loving memory of my father - <http://kronoman.kicks-ass.org/apuntes/>

---

### Objetivos de la materia

- Incrementar el conocimiento de los deberes y responsabilidades de los ingenieros en el desarrollo de su labor profesional;
- Transmitir valores éticos esenciales para el desempeño de la profesión;
- Desarrollar actitudes y habilidades humanas y sociales para el trabajo en grupo y para la innovación tecnológica;
- Complementar la perspectiva técnica con juicios morales para favorecer una toma de decisión responsable que atienda no solo la legislación vigente, sino la exigencia de principios morales universales;
- Potenciar el conocimiento y desarrollo de las virtudes profesionales para conseguir ingenieros excelentes que hagan aportaciones valiosas al progreso y a la justicia social.
- Difundir los Códigos de Ética y los procedimientos de aplicación.

La ética profesional no es una moda, debe ser una actitud consciente del profesional frente a la sociedad.

### Definiciones de ética de la ingeniería

Es el **estudio** de:

1. los valores morales y las decisiones que confrontan individuos y organizaciones involucradas en ingeniería;
2. las cuestiones vinculadas con ideales, características, políticas y relaciones morales de personas y corporaciones implicadas en actividades tecnológicas.

Consecuentemente, la **ÉTICA DE LA INGENIERÍA es:**

1. la actividad y la disciplina destinada a entender los valores morales que deben guiar el ejercicio de la ingeniería
2. la aceptación de códigos y normas de conducta suscritas por grupos de ingenieros o sociedades de ingenieros.

### Dilemas de la practica de la ética

La mayoría de las decisiones en ingeniería tienen definitivamente dimensiones morales y ellas son complejas cuando se las analiza éticamente; muchas de esas decisiones deben tomarse dentro de corporaciones empresarias cuyo principal objetivo es el negocio rentable; además, las empresas y sus accionistas están insertas en una sociedad llena de regulaciones y restricciones a veces pertenecientes a culturas diferentes, también hay legislaciones que deben cumplirse, pero lo que debe importar entonces es cuales son los requisitos morales de lo que debe ser y lo que no es un acto moral para un ingeniero.

**En consecuencia ética del ingeniero suele usarse para una acción moralmente correcta del profesional.**

# Responsabilidades del ingeniero

Todo ingeniero que se desempeña en una empresa de ingeniería tiene cierta responsabilidad con su gerente y sus colegas y también hacia su familia y hacia la sociedad y el medio ambiente.

Por otro lado debe ser responsable frente al conjunto de los ingenieros que están matriculados en el consejo o colegio profesional de la jurisdicción. A través de esos últimos tiene responsabilidades en relación con la justicia, el gobierno y los organismos de control. Finalmente se relaciona con clientes y proveedores y con la industria y los servicios con todos los cuales debe asumir su responsabilidad.

## Ejercicio de la ética

La **finalidad** de la ética de la ingeniería es incrementar la habilidad del **juicio moral** y desarrollar la **autonomía moral** del ingeniero.

Su principal objetivo es mejorar la habilidad para reflexionar críticamente sobre aspectos morales y lograr una **ACTITUD permanentemente ÉTICA**.

**La ética se ejerce, no se declama.**

El ingeniero debe involucrarse en una posición ética frente a los problemas técnicos y laborales que se le presenten.

**En consecuencia ÉTICA DE LA INGENIERÍA es la disciplina que examina la importancia moral de las actividades creativas, innovativas y de desarrollo tecnológico que inciden directamente sobre el ser humano, la sociedad y la naturaleza.**

## El trabajo de los ingenieros

### **Proyectar**

Proyectar y encontrar soluciones a problemas que se nos plantean. La acción de proyectar se complementa con la de dirigir e implementar proyectos de ingeniería.

### **Los cálculos**

Los cálculos y las propuestas de soluciones óptimas deben estar bien formulados y calculados.

Es imprescindible la **honradez profesional** de no asumir un trabajo si no se está capacitado. Eventualmente se puede consultar a los más idóneos en determinados temas e informar al que otorgó el trabajo sobre esta circunstancia lo que sería más justo para todos.

No sobredimensionar los cálculos, optimizar el dimensionamiento para disminuir los perjuicios económicos del cliente.

Las normas de aplicación nacional o internacional u otras de carácter técnico (IRAM, ISO, DIN, ASTM, etc) existen en todos los países desarrollados.

En todos los casos, si se adoptan las normas: tácitas, contractuales o legales son de cumplimiento obligatorio. No hacerlo significará que los sujetos incurren en falsedad moral o legal, según la falta o incumplimiento que se cometa.

## **Copia de proyectos**

La copia de proyectos completos está vedada salvo autorización expresa del proyectista.

## **Responsabilidad en el desarrollo de proyectos**

Es conveniente hacerse asesorar en aquellos casos en que se desconoce determinada disciplina o especialidad en ingeniería porque adoptando las propuestas y precios de los proveedores estos son fundamentalmente comerciantes por lo que su oferta puede estar sesgada. En este sentido, para el comitente, el responsable de la propuesta y oferta global es el ingeniero proyectista y no el proveedor.

Los procedimientos judiciales tienen tendencia a que las responsabilidades recaigan sobre las personas físicas; así los ordenamientos legales exigen que los proyectos sean firmados por profesionales de determinada titulación

Es importante detallar quien o quienes son los responsables finales de los proyectos de la firma de ingenieros.

Si el ingeniero ha aceptado asumir responsabilidades profesionales ante organismos públicos, las mismas estarán guiadas por las normas vigentes, según el tipo de tarea desempeñada.

Será responsable también ante el Consejo profesional respectivo por el cumplimiento de las normas que regulan este tipo de actividad.

## **Consejos y colegios profesionales**

Son los órganos de ley creados para ejercer el control de la profesión.

En Argentina existen los Consejos que operan en Buenos Aires y los Colegios Profesionales en las Provincias.

El poder de policía de las profesiones no ha sido encomendado a la Nación y por ende este régimen federal ha hecho que cada Provincia dicte su propia ley del ejercicio profesional en su jurisdicción.

Estas leyes han sido bastante diferentes y por lo tanto los sistemas son distintos por lo que algunas provincias solo tienen el control de la profesión y otras tienen cajas de jubilaciones que obligan por esa ley a depositar en la Provincia un porcentaje de los ingresos.

Esto ha convertido en principio en una falacia la libertad de ejercer la profesión en el ámbito de la República Argentina según lo establece el Ministerio de Educación para los títulos de grado que certifica.

Solo se reconoce la validez del título pero no el ejercicio de la profesión.

Los Consejos emiten un certificado de encomienda para la realización de determinadas tareas para que se ejerza un control sobre ese trabajo y no lo pueda tomar otro colega. Esto sería considerado una falta de ética. Estos certificados también los exigen algunos organismos públicos de control.

En algunos países existen aranceles de honorarios de aplicación estricta lo que no sucede en la jurisdicción nacional por un decreto de Cavallo. No obstante, el Arancel de Honorarios de los ingenieros sirve como guía para su cálculo estimado.

## **Los informes técnicos**

Cuando un ingeniero debe redactar un informe por encargo de una persona, de una empresa o en una “pericia técnica judicial de parte” se considera que, siempre que diga la verdad en su informe, no incurre en falta de ética si deja de mencionar algo que no perjudica a nadie o al bien común o resto de la sociedad.

## **Informes intencionados**

Resulta que en determinadas circunstancias se pone a los ingenieros o a veces a consultores, en la disyuntiva de escribir informes o que hagan declaraciones de referencias técnicas que exaltan las bondades de la propia empresa o que es la única en condiciones de prestar un determinado servicio profesional. Si tales declaraciones afectan a terceros especialmente competidores o contrincantes en un concurso, ello podría considerarse una falta de ética.

## **Dirección de trabajos**

Otra de las funciones habituales de los ingenieros es la dirección de trabajos; en tal actividad cumple funciones de organización y en ese caso debe cuidar las condiciones de trabajo y el medio ambiente para lo cual debe asignar tareas, exigir su cumplimiento y alcanzar objetivos, todo eso exento de riesgos, minimizando dureza física y moral o mejor aun en condiciones más gratas y admitiendo sugerencias o ideas por parte de los colaboradores.

## **Riesgos de accidente**

Es imprescindible que el ingeniero conozca todas las circunstancias reales y aleatorias que pueden suceder en la ejecución de una tarea por parte de sus trabajadores. Para ello tiene más conocimientos que ellos de los fenómenos naturales, químicos, físicos y energéticos de modo que debe contemplar todas las alternativas.

Si se encuentra en alguna duda, se debe buscar asesoramiento. De no hacerlo, incurre en imprudencia por omisión.

El ingeniero tiene la obligación de eliminar los riesgos, caso contrario disminuirlos y proteger a los trabajadores interponiendo barreras y si subsiste el riesgo o es económicamente prohibitivo su control, debe poner los avisos de seguridad o peligro correspondientes. De todos modos debe capacitarse permanentemente al personal a cargo.

## **Condiciones de trabajo**

Las condiciones de trabajo deben considerar todas alternativas y niveles de perjuicio tales como la posible nocividad para la salud ; molestia o necesidad de esfuerzos o exposición a peligros; incomodidades que podrían evitarse.

Desde el punto de vista moral se debe considerar si cada puesto de trabajo contempla la dignidad humana ; desconsideraciones en el trato ; ambientes aislados, sin control o monótonos, etc.

Determinadas condiciones del ámbito de trabajo o del trabajo mismo, pueden ser nocivas para la salud: lógicamente, el umbral admisible será más alto cuanto menos tiempo haya que permanecer bajo tales condiciones.

## **Las formas de trabajo de los ingenieros**

Los trabajos habituales de los ingenieros son en su calidad de:

- **Profesional independiente** actividad en donde desarrolla al máximo su capacidad intelectual, su habilidad organizacional, la dirección de proyectos de diversa índole pasando con el tiempo a gerenciar su propia empresa con lo que incorpora funciones comerciales y financieras;
- **Docente** en universidades, colegios técnicos o en su lugar de trabajo habitual capacitando personal en tareas técnicas, seguridad, higiene u otros.
- **Empleado** en una empresa donde deberá desarrollar tareas de su especialidad que le encomienden, compensadas con una contraprestación dineraria.

[ falta completar de apunte 3]