



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**TEMAS SELECTOS DE ÉTICA APLICADA  
(ANTOLOGÍA)**

**Guillermo Zamarripa Mora**

## **Tema I**

### **INTRODUCCIÓN**

## Tema I. INTRODUCCIÓN

La presente Antología corresponde al programa de la nueva asignatura de Temas Selectos de Ética Aplicada: Ética Profesional, que se cursa en las once carreras que se imparten en la Facultad de Ingeniería, de la Universidad Nacional Autónoma de México, habiendo sido aprobado por el Consejo Técnico de la Facultad, el 4 de mayo de 1995 y por el Consejo Académico del Área de las Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías en sus sesiones del 8 de noviembre y 6 de diciembre de 1995 y 30 de enero de 1996. La impartición de esta asignatura se inició en el semestre 97-2.

Por lo anterior, entre mis actividades incluí la compilación de esta Antología, de acuerdo con el programa aprobado con el propósito de que sirvan de apoyo a los profesores y estudiantes en el desarrollo de temas y subtemas que comprende esta asignatura.

### En el tema II. ÉTICA ¿PARA QUÉ?

Se coleccionaron las exposiciones siguientes: Formación ética de José Manuel Covarrubias Solís. Una nueva perspectiva ética de Federico Mayor Zaragoza. El concepto "Persona" y sus implicaciones de Mario Gutiérrez. Una moral para una Época de Abundancia de Jacob Bronowsky. La enseñanza de la ética. Esencial en la licenciatura, American Society for Engineers Educación "ASEE". A Survey of What a Course of Ethics Might Entail de W. Graff, Paul R. Leiffer. What Future Engineers and Scientists Learn About Ethics de W. Gale Cutler.

### En el tema III. LOS VALORES.

Se presentan los trabajos siguientes: ¿Qué son y para qué sirven los valores? De Emma Godoy. ¿Qué son los Valores? De Paul Cassiu. Valores en la vida Profesional de Raúl M. Téllez. La verdad de J. M. Bochenski. Tesis sobre los principios liberales de Karl Popper. Valores de la Ingeniería de Mariano Ruiz Vázquez. Cultura y Valores de Guillermo Zamarripa Mora. Los valores en el futuro, UNESCO.

### Tema IV. ÉTICA, LIBERTAD E INGENIERÍA.

En el que se integraron los trabajos siguientes. Ética profesional, elemento integral del proceso educativo en ingeniería de José Manuel Covarrubias Solís. Compromisos éticos y sociales de la Universidad del Siglo XXI de María Fernández de Córdoba. La ética profesional de Juliana González Valenzuela. Decisiones éticas en ingeniería de Emilio Rosenblueth. Ethical engineering de Jauri Thiel. Competencia, ética y competitividad de Luis I. Olmos.

## Tema V. CÓDICOS DE ÉTICA PROFESIONAL.

Se compilaron diversos códigos de ética. Entre ellos: El código de ética profesional del ingeniero mexicano UMAI. El código de ética de la Unión Panamericana de Asociaciones de Ingenieros. Los principios de conducta ética en el ejercicio de la ingeniería de acuerdo con el Tratado del Libre Comercio de Norteamérica. Código de ética profesional del Colegio de Ingenieros Civiles de México, A. C. Codes of Ethics for Engineers de la National Society of Professional Engineers (NSPE). American Society of Civil Engineers (ASCE). American Society of Mechanical Engineers (ASME). The Institute of Electrical and Electronics Engineers, INC. (IEEE). Code de deontologies des ingenieurs du Quebec, L. 'Ordre des ingenieurs du Quebec (OIQ).

## Tema VI. ESTUDIO DE CASOS

Se presentan el método de Análisis de Casos y el Método de Casos.

### APÉNDICE

Hacia la pregunta por la ética en el mundo técnico y la pregunta sobre la ética en el mundo tecnológico, trabajos desarrollados por el Lic. Enrique Linares.

Con todo lo anterior, quedó integrada esta Antología, que se elaboró con la finalidad de que sirva de apoyo a profesores y estudiantes para comprender que la vocación humana es de vital importancia, tanto en las actividades personales y profesionales de los ingenieros, ya que implica necesariamente la conciencia y la aplicación de los valores, para actuar con la responsabilidad social que nos demanda nuestro Pueblo.

A continuación se presenta el programa de la asignatura que incluye el objetivo del curso y sus temas, así como también la forma de trabajo y la forma de evaluación. Las formas mencionadas deben adaptarse a las necesidades de cada grupo y profesor.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**Programa de Asignatura**

CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

ASIGNATURAS SOCIOHUMANÍSTICAS

División

Departamento

- Consejo Técnico de la Facultad: 4 de mayo de 1995

Fecha de Aprobación del

- Consejo Académico del Área de las Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías  
8 de noviembre y 6 de diciembre de 1995.  
30 de enero de 1996

Programa de la asignatura: TEMAS SELECTOS DE ÉTICA APLICADA: ÉTICA PROFESIONAL

Clave: 2155 Número de Créditos: 6 Carrera: lin, IPe, ITel: Ico, IEe, IGf, IGf, IMn: ICi, IMe, ITg:

	Semanas:	<u>16</u>		
Duración del curso:	Horas:	<u>48</u>	Semestre:	<u>8° 9° 10°</u>
Horas a la semana:	Teoría:	<u>3.0</u>	Obligatoria:	<u>X</u>
	Práctica:	<u>          </u>	Optativa:	<u>          </u>

**OBJETIVO DEL CURSO**

El alumno fortalecerá su vocación en la conciencia de la dignidad, el deber y el ejercicio de la libertad, a través del conocimiento de la individualidad y de la diferencia.

**TEMAS**

Num:	Nombre	Horas:
I	INTRODUCCIÓN	3
II	ÉTICA ¿PARA QUÉ?	6
III	LOS VALORES	6
IV	ÉTICA, LIBERTAD E INGENIERÍA	12
V	CÓDIGOS DE ÉTICA PROFESIONAL	9
VI	ESTUDIO DE CASOS	12
		48

## **ANTECEDENTES, OBJETIVOS Y CONTENIDOS DE LOS TEMAS**

### **INTRODUCCIÓN**

**OBJETIVO:** El alumno Explicará los objetivos, metas y justificación del curso.

I.1 Contenido del Programa

I.2 Objetivos

I.3 Justificación de la Asignatura

I.4 Forma de Trabajo

### **ÉTICA ¿PARA QUÉ?**

**OBJETIVO:** El alumno comprenderá que el hombre tiene un sentido del deber porque la ética es fundamentación de su vida en formación.

II.1 Conceptualización de la ética

II.2 Perspectiva histórica de la ética

II.3 Actualidad de los problemas éticos

### **LOS VALORES**

**OBJETIVO:** El alumno comprenderá que asumir la vocación humana y profesional, implica necesariamente la conciencia y aplicación de los valores a la responsabilidad moral en la acción.

III.1 Definición

III.2 Teorías

III.3 Caracterización

III.4 Jerarquización

### **ÉTICA, LIBERTAD E INGENIERÍA**

**OBJETIVO:** El alumno explicará la actividad constructiva y creativa del ingeniero a través del conocimiento y reflexión de los valores de la cultura moderna, vinculando su ejercicio profesional con su deber moral.

IV.1 Ética de la felicidad. La cultura del Bienestar

IV.2 Ejercicio de la libertad para forjar la autodeterminación

IV.3 La responsabilidad profesional de los ingenieros con la sociedad y consigo mismos.

### **CÓDIGOS DE ÉTICA PROFESIONAL**

**OBJETIVO:** El alumno explicará la importancia creciente que los códigos de ética tienen en la práctica profesional

V.1 Sociedades Profesionales e historia de los códigos profesionales

V.2 Propósitos, alcances y límites de los códigos profesionales

V.3 Carácter moral, legal e institucional de los códigos de ética

V.4 Responsabilidad profesional, ética y legal de los ingenieros con la sociedad y consigo mismos.

### ESTUDIO DE CASOS

OBJETIVO: El alumno identificará, mediante el estudio de casos, los valores subyacentes a las decisiones personales y profesionales.

NOTA: Los casos de estudio serán seleccionados por el profesor y los alumnos de acuerdo al interés y circunstancias más propicias.

### TÉCNICAS DE ENSEÑANZA

Exposición oral	(X)
Exposición Audiovisual	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)
Ejercicios fuera de aula	(X)
Seminarios	(X)
Lecturas Obligatorias	(X)
Trabajos de Investigación	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	( )
Prácticas de campo	( )
Otras:	( )

### ELEMENTOS DE EVALUACIÓN

Exámenes parciales	(X)
Exámenes finales	(X)
Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Participación en clase	(X)
Asistencia a Prácticas	( )
Otras:	

### ANTECEDENTES

Asignatura	Clave	Temas que se requieren
INTRODUCCIÓN A LA ECONOMÍA	232	

### CONSECUENTES

Asignatura	Clave
------------	-------

## **BIBLIOGRAFÍA**

Textos Básicos:

Temas de la materia para los que se recomienda:

1.- ARISTÓTELES

“Ética a Cicómaco”

Porrua, 1993

2.- KANT, Emmanuel

“Crítica de la Razón Práctica”

FCE, 1990

3.- GONZÁLEZ, Juliana

“Ética y Libertad”

FFyL, UNAM, 1989

4.- MENÉNDEZ, Aquiles

“Ética Profesional”

Herrero Hnos., 1992.

5.- GUTIÉRREZ, Sáenz Raúl

“Introducción a la Ética”

Esfinge, 1982

### **Bibliografía Complementaria:**

1.- SÁNCHEZ, Gil M.

“Deontología de Ingenieros”

Aguilar, 1991

2.- HARO, Leeb Luis

“Ética laboral”

Edicol, 1972

3.- COLEGIO DE INGENIEROS CIVILES DE MÉXICO

“Códigos de Ética Profesional”

CICM, 1971, 1989, 1992

4.- NATIONAL SOCIETY OF PROFESSIONAL ENGINEERS

Code of Ethics, 1993

5.- HELMER W. A. and LEIFER, O. R.

Understanding Engineering Ethics

Southern Illinois University, 1993

6.- FRONDIZI, Risiere

¿Qué son los valores?

FCE, 1994



## **Tema II**

### **ÉTICA ¿PARA QUÉ?**

# FORMACIÓN ÉTICA

Ing. José Manuel Covarrubias Solís

Ahora más que nunca parece pertinente y necesario que los universitarios y las instituciones educativas saquemos a la reflexión y a la discusión el tema del comportamiento ético de los mexicanos y especialmente en nuestro caso, de los profesionales.

Nuestra sociedad se sorprende y se alarma sobre comportamientos antisociales, cuando se hacen del dominio público y se aprecian los niveles alcanzados. Situaciones que todos hemos conocido y vivido y que al no tratar de poner remedio en cierta forma las hemos solapado sin tener en cuenta la magnitud que podrían alcanzar. Vimos con horror los niveles de poder y corrupción que el narcotráfico había alcanzado en otros países del continente; ahora nos damos cuenta de que este poder corrupto también constituye en nuestro país una amenaza a la estabilidad social.

Haciendo a un lado estos fenómenos nacionales desestabilizadores por la corrupción que provocan, estamos conscientes que en la vida diaria, hemos consentido las corruptelas, la “mordida” o “gratificación” y la falta de respeto a los derechos de los demás, que ahora tratamos de corregir a través del desarrollo de una cultura de derechos humanos. Esta situación ha llegado a plasmarse en un paradigma que para muchos jóvenes y adultos se convierte en un credo “el que no transa, no avanza”, en que transar no significa el llegar a un acuerdo lícito, sino la mayoría de las veces, por no decir la totalidad, se trata de establecer un acuerdo en contra de las normas establecidas.

Existen actividades en las que la violación a las normas éticas sociales, comerciales y profesionales, se han convertido en práctica diaria: operaciones de compra-venta, obtención de permisos y licencias, calidad de los productos y servicios, incluyendo los profesionales, análisis de laboratorios clínicos, proyectos estructurales, construcción, servicios legales, etc. A causa de ellos han surgido las procuradurías para la defensa del usuario o consumidor, las comisiones y grupos de derechos humanos y desde luego instrumentos jurídicos para establecimiento de multas y penalidades.

La educación, cuya primera etapa se da en forma natural en el seno familiar y la educación escolarizada desde la pre-escolar hasta la profesional, es un proceso que además de transmitir conocimientos, transmite valores morales y sociales en forma implícita y explícita natural. Si a algo hemos de atribuir la situación que se vive en nuestra sociedad, es al deterioro, por no decir fracaso, de nuestro sistema educativo en los últimos lustros. El sistema ha sido incapaz de inculcar valores como el amor al trabajo, el amor y respeto a la patria a la que pertenecemos, con sus valores históricos, sociales y morales, la honestidad como norma de conducta, el respeto a las leyes que permiten una sana convivencia social, el respeto a la persona humana, a los derechos y de los demás y a la búsqueda de una justicia social.

Es el momento en que el sistema educativo requiere de un vuelco y de una reflexión profunda sobre el sistema de valores que debe inculcar. Los valores morales y sociales no pueden desvincularse de las sociedades en la que se dan y del contexto cultural que le es propio por su historia. Los estudios de las humanidades deben apoyar esta necesidad de retornar a lo auténtico de nuestra cultura, para identificar aquellos valores nacionales que deben inculcarse y defenderse, más aún en momentos en que nuestro país se abre a posibles influencias culturales de otras sociedades, que pueden atropellar nuestra cultura con sus valores propios.

Curiosamente, los medios de comunicación permiten atisbar y conocer la problemática de los valores que se vive en otras sociedades: los norteamericanos, canadienses, españoles, ingleses, coreanos, italianos, etc. el panorama no es muy alentador, parece que la crisis de valores morales es una característica de la civilización de nuestros días.

En esta forma, se hace difícil tratar de inculcar valores morales y sociales a la niñez y a la juventud, cuando la sociedad está viviendo una serie de contravalores que tienden a neutralizar una labor educativa en ese sentido.

El proceso educativo, al inculcar valores, busca formar una conciencia al respecto; las etapas en que se hace fundamental son sin duda la niñez y la juventud. Es por ello que a los ciclos de primaria, secundaria y bachillerato deben dárseles mayor atención para el cumplimiento de esta responsabilidad educativa. Salvo algunas excepciones, como en el caso de los médicos, la reflexión sobre el comportamiento ético profesional, no ha sido debidamente atendida en la formación profesional.

En los gremios profesionales han surgido preocupaciones al respecto y en ocasiones, se han adoptado códigos que más parecen reglamentos sobre la forma de ejercer la profesión, que auténticos códigos de ética.

El respeto y cuidado del medio ambiente debe considerarse como un asunto de ética social, por el compromiso que tenemos de conservar un mundo y una naturaleza habitables para las futuras generaciones para nuestros propios descendientes.

Además de las razones internas propias de la convivencia social a que hemos hecho referencia, se suman para algunas profesiones, las exigencias de acuerdos internacionales que permitirán la movilidad internacional para el ejercicio profesional y que llevan implícita el establecimiento, conocimiento y respeto a códigos de ética de las profesiones, como una defensa de las sociedades ante una posible invasión de prácticas profesionales indebidas de extranjeros, que en alguna forma las perjudiquen.

La consecuencia de estos planteamientos lleva a dos tipos de acciones de gran importancia: la adopción de códigos de ética por todas las profesiones y la insistencia sobre una formación en aspectos éticos durante los estudios profesionales.

Los límites al ejercicio profesional que perjudiquen o no beneficien a los usuarios de los servicios, deben quedar establecidos en leyes y reglamentos, así como las penalidades para quienes los

transgredan. Muchas personas, especialistas en la materia, como el Dr. Fernando Salmerón, piensa que los códigos de ética deben ser breves, con aquellas normas de conducta que apelen a la conciencia de los profesionales en situaciones de conflicto o propiamente como hábitos de comportamiento.

El Colegio de Ingenieros Civiles de México elaboró hace varios años un código de ética demasiado detallado, que más parecía un reglamento para el ejercicio profesional. En los últimos dos años, hizo una revisión y adoptó uno más sencillo, que tiende a seguir más bien los lineamientos del pensamiento del Dr. Salmerón, aún cuando no cabalmente en estos momentos.

El propio colegio ha solicitado a la Facultad que durante el examen profesional, en el momento de tomar la protesta a quien concluyó sus estudios, se le solicite también el compromiso de respetar el código o los códigos de ética de su profesión en donde la ejerza.

Para ilustrar la importancia que a la formación ética y al comportamiento durante el ejercicio profesional le están dando los norteamericanos, existen varios documentos oficiales de diferentes asociaciones, que invitan a insistir en este sentido, tanto durante los estudios, como durante el ejercicio.

Queda por considerar otro problema, el referente a la formación ética con la que debemos contribuir las facultades y escuelas de educación superior. Me parece fundamental en primer lugar, la formación que con sólo su actuación docente y el testimonio de su vida, dan los profesores. Si duda todos los egresados recordamos como ejemplo a seguir, la personalidad de profesores que se han comportado con sus alumnos y de lo que conocimos de su vida profesional, con gran rectitud y honestidad. Por el contrario, el recuerdo no es muy grato de quienes se han comportado ante sus alumnos con falta de honestidad, sea docente o académica y de quienes practican la simulación.

En segundo lugar quiero mencionar la importancia que debe tener el que los profesores de ingeniería aplicada hagan notar a sus alumnos y los provoquen a una reflexión, sobre aquellas situaciones concretas en que se puede establecer un conflicto que exija un comportamiento ético conforme a la conciencia adquirida; sin dejar de aceptar que hay muchos inocentes en la cárcel y muchos culpables en libertad. Pienso que debe considerarse con seriedad, solicitar a nuestros profesores en esas áreas, que incluyan en su curso la exposición abierta de esas situaciones y se conduzca una reflexión de conjunto al respecto.

Por último queda la alternativa de incluir en el curriculum alguna asignatura o taller que tengan el objetivo específico de tratar temas de ética profesional para contribuir a la formación ética. Desde luego que en este caso, el principal problema para hacerlo con seriedad y responsabilidad, estriba en contar con el personal académico adecuado. En los nuevos planes de estudio de la Facultad de Ingeniería, se ha incluido entre aquellas materias del área de humanidades una asignatura sobre Temas Selectos de Ética Aplicada, con el objeto de invitar a personal académico, principalmente formado en filosofía a dialogar y reflexionar con los alumnos sobre la problemática concreta del ejercicio profesional en que está implícito un comportamiento ético. Estamos iniciando estos

cambios y tenemos la esperanza de que el interés y la necesidad de tocar esta temática, nos den buenos resultados hacia el futuro.

Para terminar, quiero expresarles mi convicción personal en torno a la importancia del esfuerzo que tenemos que hacer, como institución educativa por lo que a formación toca, los gremios profesionales en cuanto a divulgación y vigilancia sobre el cumplimiento de los contenidos de los respectivos códigos y a la sociedad, para un cambio total en cuanto al comportamiento. solamente si cada quien asume esta responsabilidad, podremos esperar en el futuro, una convivencia más sana y honesta que permitirá dar pasos adelante muy importante hacia la obtención de mayor justicia y equidad en todos los campos: económico, político y social.

**Muchas gracias.**

**Ing. José Manuel Covarrubias Solís  
Cd. Universitaria, D. F., 28 de noviembre de 1995.**

# Una nueva perspectiva ética

por Federico Mayor Zaragoza  
Director General de la Unesco

“**C**iencia sin conciencia no es más que ruina del alma”: mucha, muchísima agua ha corrido bajo los puentes de la historia y de la ciencia desde que allá por los comienzos del siglo XVI François Rabelais escribiera estas palabras premonitorias. Difícilmente podía el autor de *Pantagruel* imaginar a qué extremos llegaría en nuestro siglo la antinomia moral que él sabiamente apuntara. En aquella época apenas alboreaba lo que en los siglos sucesivos habría de ser el sol esplendoroso de la ciencia experimental moderna. Y nadie —salvo acaso la imaginación profética de un Leonardo de Vinci— podía sospechar hasta dónde iba a llegar la conquista científica y tecnológica del mundo y, menos aun, junto a las esplendorosas promesas suscitadas, los peligros que podrían cernirse sobre el hombre como fruto de tan apasionante empresa.

El resultado está ante nosotros: nunca como en nuestros días esa tensión entre ciencia y conciencia, entre técnica y ética, ha llegado a límites que amenazan al mundo en su conjunto. La genética molecular y la energía nuclear, por citar dos ejemplos relevantes, pueden producir, según se utilicen, grandes beneficios o grandes destrozos. Todo depende del uso que se haga del conocimiento científico, de su aplicación correcta o incorrecta. Así, la denominada “civilización industrial”, que ha producido muchas cosas benéficas para la condición humana, puede afectar, cuando prevalecen los criterios económicos, a esa preciosa entidad de la que hace pocos decenios apenas se tenía conciencia y que se llama el medio ambiente.

Es la otra cara de la moneda fulgurante del progreso, que nos resistimos a contemplar. Nos deslumbra hasta tal punto que no percibimos las amenazas que penden sobre nuestras cabezas para advertirnos de la inaplazable necesidad de reconsiderar radicalmente, desde una perspectiva ética universal, el devenir de la ciencia contemporánea. Hemos de tener bien presentes los aspectos negativos, el reverso sombrío de la ciencia, cuando sus aplicaciones carecen de los requisitos culturales profundos y amplios que son imprescindibles, cuando no se tienen en cuenta —según principios de equidad— las necesi-

dades básicas del hombre, cuando no se halla debidamente regulada por su interés social. Y es que, si la ciencia y la técnica pueden contribuir a la sabiduría, sería muy peligroso que intentaran suplantarla. Ya lo dijo con insuperable claridad Bertrand Russell: “La humanidad, gracias a la ciencia y a la técnica, está unificada para el mal, sin que esté todavía unificada para el bien. Los hombres han aprendido la técnica de la mutua destrucción en todo el mundo y no la técnica, más deseable, de la cooperación mundial...A cada incremento de conocimiento y técnica se hace más necesaria la sabiduría, y aunque nuestra época ha sobrepasado a todas las anteriores en lo que se refiere a conocimiento, no ha gozado de un aumento correlativo en lo que se refiere a sabiduría”. Y Russell terminaba exigiendo “una nueva perspectiva moral”.

Sin esa perspectiva moral la hecatombe que nos amenaza podría resultar inevitable. De ahí la necesidad de una revolución científica, que podrá realizarse cuando el saber, en lugar de hallarse supeditado al poder, lo equilibre. El saber sustenta hoy —y cada vez más— el poder. Hoy la ciencia sirve demasiado a la fuerza. La respuesta consiste en que sirva únicamente a la razón. La revolución reside en la juiciosa utilización del saber. Se trata pues de establecer un orden científico que produzca los medios para la supervivencia digna —nutrición, sanidad, cultura...— de todos los hombres. Nuevo orden científico que implicará, sin duda, un gran cambio en el rumbo de la tecnología, una profunda reorientación de las aplicaciones de la ciencia, lejos del horizonte atómico y del desenfrenado consumismo de nuestros días.

Ciencia y conciencia, técnica y ética: responsabilidad, para que no terminemos en la “ruina del alma”, que hoy sería pura y simplemente la aniquilación de la humanidad. Esa responsabilidad nos implica a todos, puesto que todos estamos embarcados en la misma nave, pero en particular a los intelectuales, a las personas de pensamiento y de ciencia de cuya labor depende el florecimiento de los saberes teóricos y prácticos. Los científicos, los intelectuales en general, en virtud de la materia misma de su trabajo, deben tener el espíritu abierto a la universal-

dad —que es la esencia misma de la ciencia— para reflexionar sobre los graves problemas del mundo con el necesario conocimiento de causa y anchura de miras, con equidad, sin dejarse influir por los intereses políticos del momento ni por las justas peculiaridades culturales. Son vigías, capaces de anticiparse, capaces de prever y alertar.

No es fácil determinar de qué modo los científicos pueden influir eficazmente para modificar el sentido en que poderosos intereses orientan e incluso manipulan su quehacer y los frutos que de él se derivan. Pero tienen la responsabilidad de no silenciar —al contrario, poner de realce— los peligros que surgen de la utilización torcida de los conocimientos científicos sin medir las consecuencias sociales, económicas, culturales, en una palabra humanas.

La Unesco, que desde su fundación se afana por ser una caja de resonancia de la voz sosegada y rigurosa de la comunidad científica e intelectual y un instrumento de paz y desarrollo, no puede sino acoger con satisfacción toda iniciativa que contribuya al mejor conocimiento de los beneficios y de los riesgos, de los aspectos positivos pero también de los peligros que el crecimiento tecnointustrial puede hacer correr a la humanidad en su conjunto. De ahí que se interesara vivamente por los debates y los resultados de la Conferencia de Premios Nobel reunida, del 18 al 21 de enero de 1988, en el Palacio del Elíseo, en París, por invitación del Presidente de la República Francesa, señor François Mitterrand, y por el escritor y Premio Nobel de la Paz señor Elie Wiesel. Setenta y cuatro científicos, intelectuales y políticos de primera fila, galardonados con el más prestigioso de los premios, reflexionaron en voz alta durante varios días sobre las amenazas que se ciernen sobre el hombre a las puertas del nuevo milenio. A sus ideas y a sus análisis, a través de las intervenciones de ocho de los participantes, está dedicado este número de *El Correo de la Unesco*. Con ello la Unesco prosigue una tarea que le es esencial: contribuir al alumbramiento y a la maduración de esa nueva perspectiva ética sin la cual la paz y el desarrollo auténticamente humano no son, no serán posibles. □

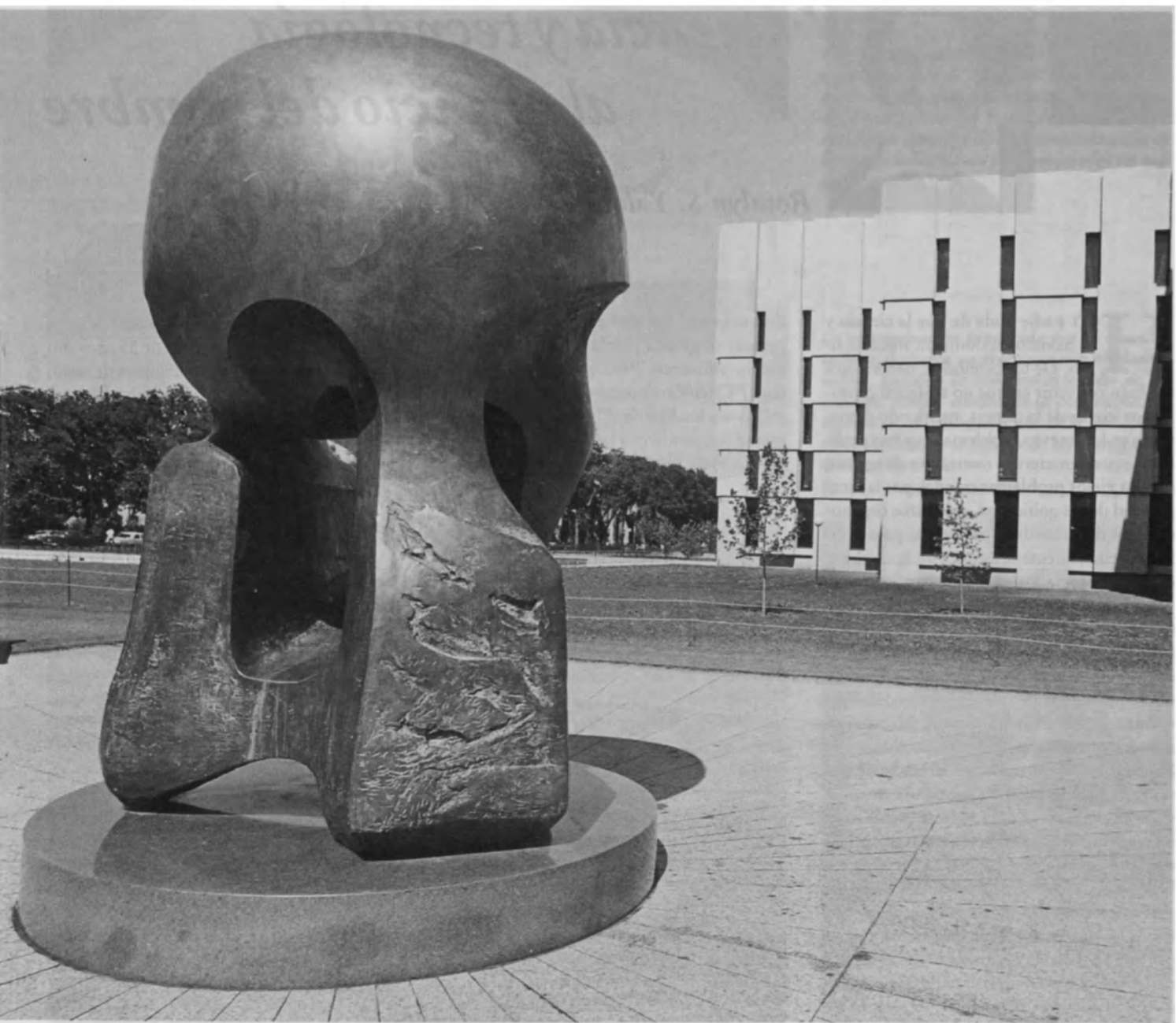


Foto © Universidad de Chicago

▲ *“La genética molecular y la energía nuclear... pueden producir, según se utilicen, grandes beneficios o grandes destrozos. Todo depende del uso que se haga del conocimiento científico, de su aplicación correcta o incorrecta”. En la foto, La energía nuclear, escultura de Henry Moore que conmemora en la Universidad de Chicago el nacimiento de la energía atómica; la obra se halla instalada en el lugar mismo, el Stagg Field Stadium, en que Enrico Fermi logró producir, el 2 de diciembre de 1942, la primera reacción nuclear continua en cadena.*



Foto © Hubert Le Champion/ANA, París

► *“La denominada ‘civilización industrial’, que ha producido muchas cosas benéficas para la condición humana, puede afectar, cuando prevalecen los criterios económicos, esa preciosa entidad de la que hace pocos decenios apenas se tenía conciencia y que se llama el medio ambiente”.*

# El concepto “persona” y sus implicaciones

Dr. Mario Gutiérrez

## 1. Necesidad de contar con un criterio de actuación

### ***Significado de las palabras “ética” y “moral”.***

La palabra ética se deriva de un término griego que significa costumbre o manera habitual de obrar. Hablar de ética, por consiguiente, significa tratar lo concerniente a nuestra forma de comportarnos. Existe otro sinónimo para referirnos también al estudio de temas relacionados con el comportamiento humano. Se trata de la palabra moral, que proviene del vocablo latino mores, que significa usos o costumbres. Por eso, usamos cualquiera de estas palabras para referirnos al conjunto de reflexiones que hacemos en relación con nuestra forma libre de proceder.

### ***Actos del hombre y actos humanos.***

Decimos “forma libre de proceder” porque en nosotros se dan operaciones que no dependen de nuestra decisión como son las actividades biológicas de nuestro organismo, la forma de proceder que es resultado de nuestras reacciones espontáneas, o las actividades que realizamos cuando no estamos en pleno uso de nuestra razón. Estas actividades suelen llamarse actos del hombre.

En cambio se designan actos humanos los que son resultado de nuestra forma libre de proceder. La ética o moral se refiere únicamente a los actos humanos.

### ***En busca del criterio ético fundamental de actuación.***

En el tema anterior se vio que somos seres sustancialmente responsables. Es natural, entonces, que surjan preguntas en torno a las consecuencias que se derivan de dicha afirmación.

Estamos acostumbrados a calificar nuestras decisiones como buenas o malas. ¿Es legítimo hacerlo? En caso de que así sea, ¿cuál es el criterio que nos permite identificarlas como buenas o malas?

Consideramos buena la elección que nos permite disfrutar de la vida y satisfacer nuestras aspiraciones. Pero ¿es correcto en todos los casos este criterio? o ¿existe un criterio superior del que depende el juicio de valor que hagamos sobre la rectitud de nuestros criterios personales?

Es tarea de la ética o moral recoger las reflexiones que la humanidad ha hecho sobre este punto. Como en el caso de la respuesta a la pregunta acerca de lo que somos. También en el estudio del tema que ahora nos ocupa juega un papel de primera importancia la herencia cultural que se ha



ido integrando a través del tiempo y que ahora conforma nuestra manera de pensar y de ver las cosas.

Con base en esta herencia cultural se afirma que el criterio fundamental para juzgar de la rectitud de nuestros actos es el hecho de que procedamos valorándonos y respetándonos como personas que somos. Nuestra dignidad personal es, pues, el punto de referencia que nos marca la pauta a seguir en nuestra forma de proceder y que nos permite valorar qué actos del hombre son correctos y cuáles no.

## **2. El concepto persona**

### ***Origen etimológico de la palabra persona.***

Designar al hombre como persona es actualmente un hecho tan común que en realidad, no llama la atención. Dada la diferencia que existe entre nosotros y los demás seres vivientes, nos parece algo natural usar un vocablo que aplicamos exclusivamente al hombre: este es persona, los demás seres son animales, plantas o cosas.

Mas el vocablo persona tiene su historia. Se inventa en el tiempo del imperio romano, esto es, algunos años después del nacimiento de Cristo. Tiene su origen en los escenarios al aire libre que los romanos construían aprovechando generalmente las irregularidades del terreno y que, por su forma semicircular, recibían el hombre de anfiteatros. Los actores que entraban en escena se colocaban una máscara que permitía que su voz se escuchara más lejos y que daba una idea mejor del personaje que representaban. Como hablaban a través de (per) aquel objeto. De la combinación de las palabras latinas per y sonare resultó la palabra persona.

A partir de este origen escénico, por azares de la historia el vocablo pasó a ser usado para designar al ser humanos en general. Mas no solo esto: se convirtió en una palabra a la que se le fue dando un rico contenido conceptual, que traducía la reflexión que nuestra cultura occidental hacia acerca del ser del hombre.

### ***Ideas contenidas en el concepto persona.***

Pasando por alto detalles de su proceso de evolución, el concepto persona, en cuanto se aplica al hombre, designa a éste como individuo dotado de facultades espirituales.

El primer rasgo del ser del hombre que se quiere resaltar con el término persona es la individualidad. Por individualidad queremos decir la característica que algo o alguien tiene, en razón de su peculiaridad, que no es transferible a otros. Juan es un individuo, esto es, alguien único y, por tanto, diferente de los demás.

Los demás seres vivos también son individuos, ya que cada uno de ellos forma una unidad que es diferente de los otros seres que integran el mismo conjunto. Sin embargo, el hombre, debido a sus capacidades espirituales, es una individualidad especial. Es un individuo dotado de facultades espirituales, esto es, alguien que es consciente de sí mismo y, por tanto, dueño de sí mismo; alguien que goza de autonomía y que como tal se relaciona con otros seres semejantes a él, autónomos y libres.

Cada uno de nosotros, no sólo corporalmente, es una realidad única e invisible, diferente de los otros, sino que además el desarrollo intelectual que nos caracteriza y el conjunto de decisiones que vamos tomando a través de la vida reafirman, cada vez con mayor vigor, nuestra individualidad que designamos personalidad.

Somos seres únicos e irrepetibles generadores de nuestra propia forma de pensar, de ser y de nuestras propias decisiones.

No obstante que somos insignificantes en comparación con la inmensidad del universo y que vamos de paso por la vida, cada uno de nosotros es, en cierto sentido, una totalidad. No somos partes físicas de un todo como lo son las partes de un mecanismo. Somos irremplazables e irrepetibles, cuando se nos descompone un motor, podemos sustituir una parte por otra. Cuando cae una fuerte helada, en el campo, podemos sustituir los árboles frutales dañados por otros nuevos. En el caso del ser humano no es así, nuestra existencia es irrepetible y, por lo tanto, nadie tiene derecho a desplazarnos para sustituirnos.

Además, no podemos ser considerados como medios o instrumentos para el logro de un fin. Por más noble que éste sea. Mientras a los demás seres los podemos desaparecer al servicio de nosotros o de la especie a la que pertenecen, la persona tiene en sí misma su destino y su fin, que está por encima del bien de la especie y del grupo social. De ahí que nunca se justifique utilizar a la persona como si fuera una cosa, como si fuera un medio con el que se pueda lograr un fin. Por eso rechazamos la manipulación que otros quieran hacer de nuestra vida. Somos, en último término, fin para nosotros mismos.

Por tanto, es diferente la forma como el hombre se relaciona con las cosas y la forma como se relaciona con los demás seres humanos.

La relación con las cosas es una relación de dominio que nos permite experimentar con ellas, poseerlas, utilizarlas. En cambio, nuestra relación con los demás seres humanos se da en el nivel del encuentro, del diálogo, de la libertad y del amor; es, o debe ser una relación de absoluto respeto a la personalidad del otro. Las cosas están frente a nosotros sin voz y sin rostro, nosotros las observamos y nuestra inteligencia las transforma y utiliza; en cambio, cualquier ser humano es capaz de entablar comunicación con nosotros, bien sea con el lenguaje o bien con su mirada o con cualquier otro gesto.

Ideas de este género son las que se expresan con el término persona, con el que designamos al ser humano. Por eso hablamos de la dignidad de la persona humana.

### 3. Derechos inherentes a la persona

Los conceptos que hemos mencionado como involucrados en el término persona se han ido traduciendo, con el paso del tiempo, en un conjunto de derechos o facultades considerados como inherentes a todo ser humano. Por esta razón, dichos derechos se consideran inviolables. Su observancia ha pasado a ser considerada como la norma que debe regular la actuación de los individuos, de las agrupaciones y del estado mismo.

El documento más importante en el que se ha tratado de transcribir los derechos inherentes a la persona es la Declaración Universal de los Derechos Humanos, que la Asamblea General de la ONU proclamó en París, el 10 de diciembre de 1948

Esta declaración tuvo su antecedente inmediato en la Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano, hecha por la Asamblea Nacional Francesa, en agosto de 1789, que fue la base ideológica de 1789, que fue la base ideológica de la Revolución Francesa. Antecedentes de estos documentos fueron la Carta de los Derechos (Bill of Rights), emanada por el parlamento británico en 1689 y, más remotamente, la Magna Charta impuesta al Rey Juan de Inglaterra en 1215.

En la Declaración Universal son dignos de notarse los siguientes puntos:

1. Se reconoce que, por el hecho de ser hombres, cada uno de nosotros tiene una dignidad intrínseca que es el origen de derechos inalienables, derechos que todos compartimos por igual. La dignidad y el valor de la persona humana se expresan precisamente en estos derechos fundamentales del hombre.
2. Se reconoce que estos derechos tienen su origen en el hecho de que todos los seres humanos nacemos dotados de razón y conciencia.
3. Se reconoce, así mismo, que el desarrollo del hombre se promueve cuando se respeta el ejercicio de estos derechos fundamentales.
4. Se reconoce también que el respeto de estos derechos genera libertad, justicia y paz en el mundo, mientras que su menosprecio origina actos de barbarie que son un ultraje para la conciencia de la humanidad.
5. Finalmente, se reconoce que el régimen jurídico tiene como fin asegurar que los individuos, las sociedades y sus autoridades actúen en tal forma que se respeten estos derechos inalienables.

La declaración transcribe derechos que podíamos llamar fundamentales y aplicaciones concretas de tales derechos.

Son derechos fundamentales: el derecho a la vida, a la libertad y a la seguridad de la persona (artículo 3).

- Del derecho a la vida se deriva el derecho a no ser sometido a torturas o tratos crueles (artículo 5)
- Del derecho a la libertad se derivan el derecho a no ser sometido a esclavitud (artículo 4), a circular libremente en el territorio del propio país y a salir de él (artículo 3), a gozar de la libertad de pensamiento, de conciencia y de religión (artículo 18), de opinión y de expresión (artículo 19), de reunión y de asociaciones pacíficas (artículo 20).
- Del derecho a la seguridad de a persona se derivan el que nadie pueda ser detenido arbitrariamente (artículo 9), el que no sea objeto de injerencias arbitrarias (artículo 2) y el derecho a buscar asilo (artículo 14)

Son derechos fundamentales: el reconocimiento de la personalidad jurídica (artículo 6) y la igualdad ante la ley (artículo 7).

- De estos derechos se deriva el derecho a tener una nacionalidad (artículo 15), a participar en el gobierno y funciones públicas (artículo 21), a gozar de un recurso efectivo ante los tribunales (artículo 8), a ser juzgado con justicia e imparcialidad (artículo 10) presumiendo la inocencia (artículo 11).

Son derechos fundamentales: el derecho al matrimonio, el derecho a la propiedad y el derecho a aquellos satisfactores económicos, sociales y culturales indispensables a dignidad humana y al libre desarrollo de la personalidad.

- De estos derechos se deriva el derecho al trabajo (artículo 23), al descanso (artículo 24), a un nivel de vida adecuado (artículo 25), a la educación (artículo 26) y a la participación en la vida cultural (artículo 27).

Finalmente, es derecho fundamental el establecimiento de un orden social e internacional en el que los derechos y libertades proclamados en la Declaración se hagan plenamente efectivos (artículo 28).

Evidentemente que el listado de aplicaciones es incompleto. Las nuevas circunstancias van obligando a poner de relieve nuevas implicaciones del derecho fundamental que, por ser seres inteligentes y libres, tenemos de alcanzar nuestra plenitud humana.

Por eso, a la Declaración Universal han seguido otros documentos, entre los que caben citar el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales y el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos, adoptados por la Asamblea General de la ONU el 16 de diciembre de 1966.

#### **4. Persona y sociedad**

### ***Forma como se relacionan la persona y la sociedad.***

Nuestra Sociedad es realmente humana sólo cuando se construye sobre el principio de que todos los seres humanos tenemos igual dignidad e iguales derechos, dotados como estamos de razón y conciencia, como lo expresa el artículo 1 de la Declaración Universal.

De este principio se derivan las normas que debe regir el comportamiento tanto de las personas con respecto a la sociedad como el de la sociedad con respecto a las personas.

Por una parte, el reconocimiento de la dignidad personal que tienen los demás al par que uno mismo, crea en nosotros la obligación correspondiente de respetar en los demás sus derechos inalienables.

Esto significa que nuestra actitud frente a los demás no debe consistir sólo en el hecho de que no violamos sus derechos fundamentales.

A este respecto hay que tener en cuenta que el hombre es una realidad dinámica y que nuestro espíritu, esto es, nuestro ser inteligente y libre, se identifica con un proceso de desarrollo hacia una plenitud humana. Por eso, respetar el derecho de los demás implica prestar nuestra contribución individual para que se creen las condiciones más adecuadas que permitan que los demás, al par que nosotros mismos, alcancen el desarrollo al que tenemos derecho por igual. Es esta contribución la que hace factible la convivencia humana y construye la sociedad.

Mas, por otra parte y en concordancia con lo anterior, la sociedad, lejos de ser algo que venga a suplantar al individuo, es una realidad que se constituye para beneficio de quienes la integran. El fin de la sociedad es, por tanto, organizar y coordinar la actividad de sus miembros a fin de que se establezcan las mejores condiciones para que éstos alcancen la meta que se han propuesto al fundar una determinada sociedad.

### ***Tipos de sociedad.***

Existen diversos tipos de sociedades. De una manera general, éstas pueden clasificarse en dos: el estado y las sociedades intermedias.

La palabra "estado" se uso en Italia, durante el renacimiento para designar el territorio que circunscribía los límites del ejercicio de una autoridad civil independiente. Actualmente con este término se designa a la sociedad política independiente que está organizada de acuerdo con los lineamientos establecidos por un documento constitucional, que establece el tipo de régimen (reino, monarquía, principado, república) bajo el cual se ejerce la autoridad y la forma jurídica como se salvaguardan los derechos de los individuos y como la autoridad alcanza los objetivos que justifican su existencia.

Las sociedades intermedias son las agrupaciones mediante las cuales los individuos alcanzan determinados fines particulares. Son sociedades intermedias los sindicatos, las cámaras de los industriales y comerciantes, las instituciones educativas, etc.

Tanto el estado como las sociedades intermedias deben tener siempre presente que su finalidad no consiste en suplantar a la persona, sino en coordinar el esfuerzo de los individuos para beneficio de ellos mismos.

De una manera especial, es finalidad del estado propiciar el establecimiento de las mejores condiciones en todos los órdenes – esto es, en el área social, en el área económica, en el área de la actividad política y en el de la convivencia internacional – para que quienes integren esta sociedad alcancen su desarrollo personal y su plenitud humana. En ningún momento el estado puede constituirse en un fin al que el individuo deba subordinarse en todo. Es obligación de la autoridad respetar al individuo y salvaguardar sus derechos fundamentales como persona.

### ***El principio de subsidiariedad***

Con este nombre se designa al principio fundamental que transcribe el criterio de actuación a ser tenido en cuenta por la autoridad civil y que al mismo tiempo, marca los límites de su competencia.

El principio de subsidiariedad toma como punto de partida el derecho de autogestión que compete al hombre por ser persona y afirma que la actividad de cualquier estructura social debe ser solo en apoyo de dicha autogestión sin llegar nunca a suplantarla. Se trata de subsidio, de ahí el nombre de subsidiariedad. Cuando se suplanta la autogestión. Se impide el desarrollo humano y por consiguiente, se procede en contra de la dignidad personal.

Suele formularse este principio de la manera siguiente:

La persona y las comunidades menores gozan de propia autonomía, la que de ninguna manera es regalo del estado. El estado, por su parte, debe reconocer esta autonomía de las sociedades menores y de la persona, y actuar en apoyo de dicha autonomía. Por consiguiente, no es lícito quitar tareas a los particulares que con su propia iniciativa y su propio trabajo pueden realizar, para encomendarlas a una sociedad mayor; así como también es injusto y causa grave perjuicio al orden social confiar a una sociedad superior lo que pueden hacer y procurar las asociaciones inferiores.

Más en detalle, el principio de subsidiariedad:

1. Afirma la autonomía y prioridad de la persona y de las sociedades menores frente a organismos sociales superiores.
2. Niega que los organismos superiores y el estado tengan el derecho de impedir la iniciativa y la actividad responsable de los particulares. Dichos organismos superiores no deben asumir funciones que son propias de las personas y de las comunidades inferiores, mientras no lo exija el desarrollo de la sociedad.
3. Por otra parte, impone a los organismos superiores y al estado la tarea de ayudar a las comunidades inferiores para el logro de sus objetivos particulares, cuando éstos no van en

contra del desarrollo de la sociedad. Para esto, los organismos superiores y más en concreto, es estado deben crear las condiciones que hagan posible la actividad que compete a los individuos y a las comunidades inferiores.

4. Impone, finalmente, a los organismos superiores y al estado la tarea de suplir lo que los individuos y comunidades inferiores no pueden, de hecho, llevar a cabo, durante el tiempo que no lo puedan llevar a cabo, cualquiera que sea la razón.

Este principio se basa en la autonomía y valor inalienable de la persona y de las comunidades básicas que ella funda. Se trata, sin embargo, de una autonomía social, esto es, limitada por el desarrollo de la sociedad.

El principio de subsidiariedad genera orden social, pues establece una ordenación interna entre los diversos organismos sociales, orden que toma su origen en el valor y dignidad de la persona.

Negar a la autoridad el derecho de desempeñar tareas que con igual o quizás mayor eficiencia puede realizar un organismo inferior, evita el peligro del estado totalitario.

**Como principio ético**, es norma de actividad social. La autoridad no puede obrar arbitrariamente, sino sólo de acuerdo con un orden objetivo

- a) Con respecto a los individuos, el estado debe crear tales condiciones que hagan verdaderamente posible el desarrollo de éstos.
- b) Con respecto a las sociedades menores, el estado debe comportarse en tal forma que no impida la existencia de dichas sociedades; más aún, debe ayudarlas para que logren sus objetivos. La obligación de ayuda subsidiaria es mayor en la medida en que la institución menor está más cerca del individuo. Es el caso por ejemplo de las instituciones familiares y municipales.

No debe entenderse este principio en un sentido conservador. De ninguna manera defiende individualismos egoístas, no de personas, ni de grupos humanos. Nadie puede apoyarse en él para conservar una situación social injusta.

Este principio no pone la acción del estado en un segundo plano, como si sólo debiera actuar en los casos en los que la iniciativa privada deje de hacerlo.

Los problemas de la sociedad son tan complejos que deben ser atendidos por los diversos organismos sociales de acuerdo con los propios objetivos. El estado tiene una tarea propia a realizar en orden a la solución de estos problemas, en su actuación no queda subordinado a la actuación de la iniciativa de los particulares. Crear las condiciones en la sociedad para que todos alcancen el desarrollo personal al que tienen derecho, es tarea exclusiva del estado, diferente de la de los otros organismos y sólo el estado la puede llevar a cabo.

De este principio de deriva, además el rasgo fundamental de la misión que deben tener todas las sociedades e instituciones y que debe servir de criterio para la actuación de quienes son los responsables de la toma de decisiones en cualquier organización.

## **5. Obligatoriedad de la ley**

### ***Fundamento de la obligatoriedad de a ley.***

Hemos afirmado que la razón de ser del estado es el establecimiento de las condiciones en todos los órdenes, que favorezcan el desarrollo de los individuos. En razón de esta meta, la autoridad civil promulga leyes a ser observadas por los ciudadanos.

La autoridad civil tiene el derecho de imponerlas con carácter obligatorio, pues de otra forma no lograría el objetivo que justifica su existencia, por tanto, los individuos tienen el deber de cumplirlas.

Para que una ley revista carácter obligatorio se requiere que esté encaminada al logro del objetivo propio del estado; sólo así se tratará de una ley justa que nos obligue en conciencia. En la medida en que se aparte de dicho objetivo, en esa misma medida la ley va perdiendo garantía de ser justa.

Para que la ley obligue se requiere, además, que emane de una autoridad legítimamente constituida, esto es, de una autoridad que la comunidad acepta como tal, bien sea porque la ha elegido o bien porque acepta, de hecho, que dicha autoridad la gobierne.

Finalmente, para que una ley obligue se requiere que la autoridad la dé a conocer en forma pública, pues nadie está obligado a obrar de acuerdo con una norma que no conoce.

### ***Estructuras democráticas.***

Esta concepción de la ley pone de manifiesto nuevamente las responsabilidades del individuo en el ámbito social.

Su forma de proceder no puede reducirse a una actitud meramente pasiva, dejando que otros decidan por él qué personas deban ser nombradas como autoridades, qué criterios deban guiar la actuación de los gobernantes y qué tipo de leyes deban generarse.

Es derecho y obligación del individuo participar activamente en la vida política a fin de que su forma de pensar influya en el grupo humano y en el establecimiento de las estructuras políticas de



la sociedad. En este sentido, el hombre por su dignidad personal, es fundamentalmente un ser político (homo politicus).

Por eso, los estados, cada vez en mayor número, van optando por sistemas democráticos, ya que estos sistemas, en las circunstancias actuales, son los que salvaguardan mejor la libertad y el desarrollo de los individuos y de sus agrupaciones naturales. Cuando el sistema político supedita a los individuos a un control centralizado, los ciudadanos se ven orillados a hacer lo menos posible, no trabajan con calidad y dejan de ser emprendedores y personas dinámicas. Con ciudadanos de escasa calidad humana, nada grande puede lograrse.

## **6. Estructuras internacionales**

Es rasgo característico de nuestra época la conciencia de la unidad del género humano. Como afirma el artículo primero de la Declaración Universal, todos nacemos libres e iguales en dignidad y derecho.

Esta conciencia se ha acrecentado debido a que paulatinamente nos hemos dado cuenta de que existimos en un hábitat que nos es común, de que necesitamos la colaboración de todos los grupos humanos para adquirir los recursos materiales que necesitamos y de que es necesario unir ventajas comparativas para elevar la calidad de nuestra vida con el menor costo posible.

Esta conciencia se manifiesta en un proceso de interrelación cada vez más vigoroso que se da a nivel de las culturas, de las estructuras sociales, económicas y políticas y a nivel de las mismas naciones.

Manifestaciones de este proceso son los organismos a nivel mundial (la ONU y los diferentes organismos que de ésta dependen), la integración de naciones en bloques inicialmente económicos y paulatinamente políticos (la comunidad económica europea). La globalización de la economía y la construcción paulatina de macrorrealidades políticas (el concepto de Casa Europea).

Estos hechos van generando estructuras jurídicas (organismos, pactos, tratados de leyes) que deben tener como propósito propiciar, de acuerdo con el principio de subsidiariedad, la natural evolución y prosperidad de los diferentes grupos y por este medio, de todos los individuos que integramos el género humano.

La complejidad que se deriva de todo este conjunto de interrelaciones crea especiales dificultades para la aplicación de los principios éticos. Sin embargo, éstos deben ser tenidos en cuenta, a fin de que el proceso de desarrollo al que asistimos desemboque en la construcción de una sociedad y de una casa mundial digna del hombre.

## **7. La persona y el medio ambiente**

Con la idea de ser rey de la creación, el hombre ha utilizado el planeta tierra para su propio beneficio. Lo ha hecho con una gran ignorancia de los complejos y sutiles sistemas en los que se basa la vida en el planeta y, hasta hace muy poco tiempo, con una visión tan inmediatista que no tenía en cuenta ni el bienestar a futuro de los nuevos miembros de su especie ni el daño que su actividad pudiera hacer al sistema ecológico del que depende totalmente su propia vida.

En esta forma, él ha sido el ser viviente que ha producido cambios muy importantes en el planeta y en una forma muy rápida, al grado que los científicos se preguntan si es posible considerar a la humanidad como el punto culminante de la evolución o, más bien, como su más grave error.

El derecho a la vida, inherente a todo ser humano, nos obliga a tratar de identificar las consecuencias que nuestra actividad humana puede reportar con respecto al medio ambiente y a actuar en tal forma que no destruyamos los sutiles hilos que conforman el sistema vital del que nosotros formamos parte.

Así como la obligación de respetar los derechos inalienables de los demás pone límite a la autonomía de la persona, así también nuestra dependencia biológica con respecto al medio ambiente marca el límite ético de nuestra gestión sobre el planeta y sobre los recursos naturales. No somos reyes de la creación en el sentido de poder disponer, en cualquier forma, de nuestro medio ambiente. La dignidad de persona que nos atribuimos nos da derecho a crear un hábitat verdaderamente humano; sin embargo, este mismo derecho de humanización del planeta Tierra nos obliga a preservar la calidad de nuestro medio ambiente y a terminar con el consumismo irracional y con el abuso de los recursos de nuestro mundo.

## **8. Conclusión**

La conceptualización de lo que es el hombre llevaba a cabo desde el ángulo de su dignidad personal ha sido y es actualmente el principio generador de normas de conducta, cuya observancia, sin duda alguna, va a traducirse en paz social, en estructuras sociales más justas y en formas de gobierno más participativas.

Sin embargo, el campo de aplicación de esta norma fundamental de conducto no se restringe sólo a la convivencia humana; se traduce, además, en una grave responsabilidad frente al sistema vital del cual formamos parte. El deterioro que produzcamos en este medio vital es un atentado contra el derecho a la vida que tiene todo ser humano, el de ahora y el de las generaciones futuras.

En concordancia con la riqueza conceptual que la cultura a la que pertenecemos ha dado al término persona, uno de los líderes de nuestro tiempo recientemente ha escrito lo siguiente, a propósito de la tarea participativa del individuo dentro de su sociedad:

“En la actualidad, nuestro principal trabajo es elevar al individuo espiritualmente, respetando su mundo interior y fortaleciendo su moral. Intentamos hacer que todo el potencial intelectual de la sociedad y todas las potencialidades de la cultura trabajen para moldear una persona socialmente activa, rica espiritualmente, justa y responsable. Un individuo debe saber y sentir que se necesita su contribución, que si dignidad no va a ser violada, que será tratado con confianza y respeto. Cuando una persona comprende todo eso, es capaz de lograr mucho.” (Gorbachov, Mijail Perestroika. Nuevas ideas para mi país y el mundo. Ed. Diana, México, 1987. p. 30-31).

# Una moral para una época de abundancia

*Jacob Bronowsky*

El 2 de agosto de 1939, Albert Einstein comunicó al presidente de Estados Unidos que sus colegas científicos tenían evidencias que mostraban que se estaba construyendo una bomba atómica. Cinco años más tarde, en febrero de 1945, Klaus Fuchs se entrevistó con un agente ruso, cuyo nombre clave era "Raymond" y le transmitió lo que él sabía acerca de dicha bomba. ¿Obró bien uno de estos hombres al externar su conocimiento, mientras que otro hizo mal? ¿O ambos obraron mal? ¿Deben los científicos tener sensibilidad con respecto al bien y al mal? En la actualidad, cuestiones como estas angustian a mucha gente. Nuestra época de abundancia ha generado una tal expansión del conocimiento – desde el control de la natalidad hasta las bombas – que abrume al juicio común. ¿Cómo puedo yo decidir lo que es bueno y lo que es malo? Pregunta el ciudadano honesto. Además, ¿por qué toca a mí decidir? ¿La ciencia ha abandonado su propia responsabilidad, porque ha perdido su sentido de moralidad?

Estos temores del público son comprensibles, pero pienso que no se justifican, por el contrario, me he dado cuenta de que actualmente, la conciencia de los científicos es la más sensible del mundo, con respecto a los aspectos morales.

Cuando Einstein dijo al presidente que, de acuerdo con sus conocimientos, se podría producir una explosión atómica, obró como actuaría un hombre moral en una democracia: comunicó lo que sabía a quien el pueblo había elegido como su representante. Si hubiera ocultado la información, hubiera privado al representante del pueblo de un conocimiento que necesitaba para tomar una decisión. Si Einstein, sabedor de lo que hacía, no hubiera escrito al presidente, se hubiera comportado en forma desleal con su propia democracia así como Klaus Fuchs se comportó posteriormente cuando transmitió secretos atómicos a otro estado. Cuando le pedimos al científico que sea él quien decida si debe ocultar o hacer patente un descubrimiento, le estamos solicitando burlarse de los derechos de la comunidad.

En este punto quisiera decir algo personal, ya que tengo una gran simpatía con la gente que piensa que hay algunas áreas de investigación en las que el científico debe rehusar involucrarse. Durante los años de la guerra me dediqué a trabajos de investigación en áreas destinadas a hacer más destructivas las bombas de Inglaterra y de Estados Unidos. Esta es la razón por la que fui enviado a Japón, a finales de la guerra a reportar los daños ocasionados ahí por la bomba atómica.

Cuando vi la inhumana desolación de Hiroshima y Nagasaki, me convencí de que el desarrollo de las bombas atómicas podría conducir a la destrucción de la humanidad. De ahí decidí no participar más en la fabricación de bombas de destrucción masiva. Mas no me consideré superior, desde un punto de vista moral, con respecto a mis otros colegas científicos que escogieron una opción diferente. Sé que a ellos les desagradaban las bombas al igual que a mí. Y yo no podía menospreciar las razones que tenían para trabajar en eso, aun cuando yo no lo hiciera. Pienso que

la amenaza más grave ahora se relaciona con la sobrevivencia humana; mientras que otros científicos piensan que dicha amenaza se relaciona con la independencia de los pueblos. Ambos juicios merecen el mismo respeto, si se hacen en forma honesta. Juzgamos que el otro se equivoca, pero no pensamos que sea malo, pues somos conscientes de que cada uno de nosotros ha investigado mucho, antes de haber alcanzado sus propias convicciones.

Me he dado cuenta de que los científicos son, en la actualidad, las personas más conscientes de los aspectos morales. Resulta extraño afirmar esto en una época en que muchos creen que la ciencia no tiene conciencia. Mucha gente se cree generosa porque sostiene que la ciencia es neutral y que sus hallazgos pueden utilizarse tanto para el bien como para el mal. Claro que estas personas asumen que lo que es bueno y lo que es malo no puede ser evaluado con los estándares de la ciencia, pues afirman que la ciencia sólo nos dice qué es verdadero y qué es falso e insisten en que lo verdadero y lo falso son estándares diferentes de lo bueno y lo malo. La verdad y la falsedad, afirman son asuntos que pertenecen al área de los hechos; mientras que lo bueno y lo malo son asuntos de conciencia, que están en un plano diferente.

Separar lo verdadero y lo falso, de lo bueno y de lo malo trae consecuencias destructivas en el aspecto moral; ya que hace a un lado el juicio moral acerca de lo que a diario acontece a nuestro alrededor y considera dicho juicio como algo ajeno a nuestra vida cotidiana.

Esto es más peligroso ahora que el curso de nuestras vidas lo han cambiado los descubrimientos de la medicina, los relacionados con la salud mental, con la psicología y con las ciencias sociales, en un grado que afecta, en gran medida a las relaciones humanas. Nuestros hábitos, particularmente nuestra forma de pensar, están cambiando profundamente. En todos los campos del bienestar humano. – del nacionalismo al sexo y de las relaciones raciales a la delincuencia.- podemos juzgar debidamente las acciones de los demás sólo cuando entendemos sus motivos, En una época con estas características es un desastre pensar que la diferencia entre conocimiento e ignorancia es algo que la diferencia entre bueno y malo. Es propio del hombre el entender: entender la naturaleza y entenderse a si mismo. Por este motivo, no hay relación auténticamente humana mientras no se conjugues sabiduría y bondad: y mientras no se les considere como facetas de nuestro carácter que no pueden desvincularse una de la otra.

La práctica de la ciencia nos proporciona una profunda lección de moral que no ha sido captada debido a que mucha gente no ha visto como se practica la ciencia. La gente no se da cuenta de las penas, de la preocupación, paciencia, humildad y perplejidad, de las largas horas empleadas en tratar de ver todos los hechos con objetividad, de las largas horas empleadas en tratar de ver todos los hechos con objetividad de la pena de rechazar una explicación que parecía plausible, pero que falla debido a que un hecho obstinado no encaja en dicha explicación, la satisfacción de encontrar finalmente el hilo a través de todo el laberinto. Mucha gente no ve más que el descubrimiento final, desapasionado y neutral. ¿Cómo podrá entonces adivinar la entrega y honestidad mental que se necesita en la búsqueda de la verdad, sea que se trate de una verdad sutil y relativa, o de una materia de hecho como lo es el arrojar un cohete a la órbita terrestre?

Claro que un descubrimiento, sea una materia de hecho o una teoría, es neutral. No hay nada de moral o de inmoral en la teoría de la relatividad; un cohete puede usarse para fines tanto provechosos como destructivos; así como también los descubrimientos de la medicina pueden usarse para matar o para curar. Pero esto no significa que la ciencia sea neutral. Si así se pensara, se interpretaría mal lo que es la ciencia y el pensamiento se sustituiría por una confusión semántica del lenguaje.

La ciencia no es una mera colección de descubrimientos, ni un álbum de hechos y teorías establecidos de una vez para siempre. Es un proceso vivo de descubrimiento, es un proceso vital. En la ciencia no se trata de lo que los científicos conocen, sino de lo que no conocen. Lo que mueve a los científicos es el ansia de conocer más.

En pocas palabras, el conocimiento es una forma de experiencia para el científico así como también lo es, sin duda alguna, para todos nosotros importa, no es la experiencia que hemos tenido, sino la experiencia que estamos teniendo. Esta es la esencia de la vida, que siempre es algo tan decisivo como un matrimonio y tan grande como una luna de miel; pero nuestra vida muere desde el momento en que consideramos el año anterior más importante que el presente año.

De la misma manera, lo que es importante en la ciencia no es el acto inicial del descubrimiento, sino la búsqueda constante de la verdad. Los descubrimientos mismos son neutrales debido a que pertenecen ya al pasado. La práctica de la ciencia es asunto moral, porque incansablemente se busca lo que es verdadero y se rechaza lo que es falso. Se podría pensar que verdad es una palabra demasiado grande para describir lo que busca la ciencia, puesto que "la verdad" no puede significar algo tan profundo en la ciencia como en nuestros juicios morales. La ciencia da la impresión de referirse a los hechos y cuando se dice que algo es verdadero, parece ser que no se nos dice algo más que el que los hechos son así y no de otra manera. Mas no es de esta forma como realmente procede la ciencia. Si así fuera, no habría debates ni nuevas teorías y nosotros ahora todavía estaríamos creyendo en la física de Newton y en la biología de Lamarck, como si no hubiéramos escuchado ni los conceptos de la relatividad ni la teoría de la evolución. La ciencia es siempre un ordenamiento de los hechos y nuestra preferencia por un ordenamiento más que por otro es un intento constante por encontrar la verdad más allá de las apariencias de la naturaleza. Los nuevos conocimientos, por ejemplo los de la física cuántica, echan por tierra todas nuestras nociones de sentido común acerca de cómo suceden las cosas. Los nuevos conocimientos, como los del principio de incertidumbre, ponen límites a lo que podemos conocer. En todo caso, se trata de una reorientación de nuestra forma de ver la naturaleza. La verdad que buscamos a través de la ciencia es algo que está en el centro de las cosas; se trata de ajustar los hechos. Pero esto significa algo más profundo y más coherente que los hechos mismos.

No es otro el valor de acuerdo con el cual los científicos juzgan lo que hacen; y su éxito como agrupación se deriva de que todos persiguen este mismo y único objetivo. En la Segunda Guerra Mundial, vimos cómo nuestras agrupaciones hacían a un lado sus ambiciones particulares y sus rivalidades al verse amenazadas por un peligro común. En esta forma, la comunidad de científicos se ha sostenido por más de 300 años, desde que la inquisición quebrantó el espíritu del anciano

Galileo, porque todos están convencidos de que nada importa más que la búsqueda sincera de la verdad.

Cuando una agrupación persigue un único objetivo, su código de conducta es más sencillo pero más severo que el conjunto de compromisos, generalmente más benignos, a los que se obliga la mayoría de la gente. En la vida diaria, pocos de nosotros somos muy estrictos con respecto a las mentiras intrascendentes, a los gastos deducibles de impuestos y a otras pequeñas evasiones. Aceptamos, aun cuando no aprobemos totalmente, dichos pecados veniales. Pero la moralidad profesional de los científicos no acepta compromisos. Obliga a que uno reporte lo que cree que es verdadero, con exactitud y sin suprimir o añadir algo. Ahora bien, en ninguna revista de investigación se permite al científico minimizar una discrepancia embarazosa o exagerar una confirmación alentadora. En ninguna parte se le permite escribir lo que parece oportuno en lugar de lo que es la verdad, aunque ésta sea desagradable. Cuando un científico reporta un hallazgo, los demás pueden dar por supuesto el hallazgo y creerle absolutamente, con lo que queremos decir que podemos estar ciertos de que lo que el hombre ha reportado es exactamente lo que él pensó, vio o escuchó, ni más ni menos.

Esta confianza absoluta en la palabra de otro hombre que se da en la sociedad de científicos es digna de subrayarse. No constituye toda la moralidad científica, puesto que la moralidad no sólo se refiere al individuo y a la confianza a depositar en él, sino a toda la comunidad; por tanto, se refiere a todas las relaciones sutiles que se dan entre los miembros de la comunidad. La moralidad de la ciencia es sutil en esta forma, pero se ha desarrollado a partir de un sencillo principio; es de que la comunidad de científicos se organice en tal forma de que nada impida el esclarecimiento de la verdad.

Aquí vemos como es superficial la creencia de que la ciencia sólo nos dice lo que es la realidad, mientras que la moralidad nos dice lo que debe ser. Evidentemente que los hechos de los que habla la ciencia y los descubrimientos ya efectuados sólo nos dicen lo que la realidad es. Pero la búsqueda de la verdad impone una moralidad en quienes participan en dicha búsqueda y les señala lo que deben hacer, si quieren tener éxito en descubrir lo que la realidad es. Tan pronto como la ciencia establece lo que es verdad, impone al mismo tiempo también en quienes practican la ciencia la obligación acerca de cómo deben comportarse. En palabras sencillas, la ciencia nos dice como debemos comportarnos en tal forma que todos podamos encontrar lo que es la verdad.

Debemos comportarnos en tal forma que todos podamos encontrar lo que es la verdad. A partir de este principio básico, se desarrolla toda la organización de la comunidad científica. Esto significa que el cuerpo de científicos tiene que crear un código de comportamiento de acuerdo con el cual ellos superen los prejuicios, las debilidades y las vanidades individuales, en aras de la búsqueda de la verdad, no por una imposición dictatorial, sino libremente. De esto se sigue que la ciencia conceda un valor especial a algunas formas de comportamiento que la gente ordinariamente encuentra agotadoras. Por ejemplo, de ordinario, la gente prefiere a las personas que están de acuerdo con las creencias tradicionales, a las personas que no le encuentran falla a

estas opiniones. Pero los científicos asumen que las creencias del pasado no son definitivas y que deben ser corregidas ahora y más adelante. Por tanto, la ciencia concede un valor especial al pensamiento original y a su expresión franca. La independencia intelectual y el disentimiento razonado son virtudes en el mundo de la ciencia, mientras que estas actitudes en muchos círculos políticos son consideradas como vacías.

Una sociedad que da importancia especial a la independencia intelectual y a la libertad de expresión debe cultivar el hábito de la humildad. Aun cuando suene paradójico, esto es necesario, porque sin humildad no puede presentarse la debida atención a la opinión de los demás. La verdad no se alcanza solamente con la expresión de nuevas ideas; requiere que estas se analicen. Por eso, los científicos tienen que cultivar el hábito de escuchar a los demás y escuchar lo que otros dicen aunque les parezca una opinión poco común. La ciencia requiere que cada hombre respete lo que otros dicen, trátase de una idea nueva o antigua. La verdad no se alcanza por destellos momentáneos de iluminación individual, sino por el estudio concienzudo que varios llevan a cabo. Por esto, la sociedad de científicos es un modelo de democracia. Se honran las nuevas ideas pero también las ideas anteriores aun cuando hayan sido superadas, porque se reconoce que estas no necesariamente fueron descabelladas sino que simplemente quedaron atrás en la ruta de la verdad.

Por eso, es inherente a la práctica de la ciencia un conjunto de valores sin los que sería imposible arrancar. La ciencia no progresaría sin una confianza completa entre todos los científicos, así como tampoco si hubiera algún otro fin, además de la verdad, y si este otro fin justificara el engaño o la imposición autoritaria de una creencia. La ciencia no avanzaría si no inculcara el considerar como valores la originalidad de pensamiento, la independencia intelectual y la libertad para disentir de opiniones establecidas, pues sin estas actitudes no es posible descubrir nuevos aspectos de la verdad. Pero al mismo tiempo, la ciencia no puede practicarse si las nuevas ideas y las antiguas no se examinan y debaten con tolerancia, respeto y honor. Si no existen estos valores en el mundo, la ciencia tendría que crearlos antes de hacer cualquier descubrimiento, ya que no es posible establecer y aprender algo, mientras los hombres no apreciamos la verdad sobre lo demás.

Las condiciones que he mostrado como necesarias para la práctica de la ciencia son un conjunto de reglas neutrales. Al contrario, forman una moralidad severa, cuyo trasfondo evoca la moralidad de la verdad, de la justicia y de la integridad.

Pero la moralidad científica no es toda la moralidad. Faltan, lo que yo llamaría, valores del Nuevo Testamento; el amor, la amabilidad, la lealtad familiar, la caridad humana. Estos son valores que tienen que ver con las relaciones personales y sobre los que en nuestra civilización, muchos escritores y artistas han llamado la atención.

Los seres humanos necesitamos justicia pero también afecto. Se trata de dos diferentes conjuntos de valores, que resultan incompletos cuando falta el otro. Los valores más amables los hemos asociado con la religión y el arte; y nos comportamos como si de alguna manera pertenecieran a un área diferente de nuestra vida de científicos. Pero esta es una división que no puede aceptarse, pues nuestra sociedad perecerá si persistimos en esta separación.



El problema moral de nuestro siglo ha consistido en considerar que los valores requeridos por la actividad científica se refieren sólo a un área de nuestra vida, mientras que se refieren a otra área los valores que la religión y la literatura han exaltado por mucho tiempo. Debemos aprender a construir una moralidad compleja, en la que el amor no se contraponga por más tiempo, en nuestro subconsciente, a la verdad, porque nuestra debilidad consiste en pensar que el amor e incluso la bondad se ven amenazados por la verdad y que es mejor y más confortable no ser honrados. Es una amenaza moral de la sociedad, en esta época de abundancia, oponer los valores que pensamos son de la familia y de la vida nacional, por una parte, a los valores estrictos de la ciencia, por la otra.

Es verdad que el impacto físico que tiene la ciencia en nuestras vidas amenaza con destruir al mundo civilizado. Y resulta característico que esta amenaza sea mayor debido, por ejemplo, a la sobrepoblación más que a los efectos de la radioactividad. Lo que en ambos casos nos amenaza no es el descubrimiento científico en sí, sino nuestra propia falla en evaluar, de una manera honesta y sin compromisos, todas las consecuencias. Estamos amenazados por la sobrepoblación. Debido a que rehusamos hacer frente, en forma honesta, esto es activamente, a la necesidad de controlar la reproducción humana. Y estamos amenazados por las bombas atómicas, debido a que rehusamos hacer frente a la necesidad de crear una nueva era de confianza entre las naciones. De alguna manera pensamos que no es asunto de moralidad el hacer frente a estos hechos; de alguna manera pensamos que es posible ser buenos sin ser sabios.

Hace 200 años, el poeta William Blake, a propósito de la moralidad de los profetas en la Biblia. Escribió lo siguiente: "Todo hombre honesto es un profeta, esto es, alguien que expresa su opinión en asuntos privados y públicos. El hombre honesto dice: si te comportas así, este será el resultado. Él nunca dice: tal cosa va a suceder; por tanto, obra como quieras". William Blake no era un científico, sino un gran místico religioso; sin embargo vio nuestro problema en forma más honesta que nosotros. Vivimos en una época técnica de abundancia. Existen problemas debido a que tratamos de controlar esta abundancia mediante una moralidad que cierra los ojos a las consecuencias de nuestros actos. Simplemente no pensamos en las implicaciones finales de los cambios que estamos haciendo en nuestras vidas y en las vidas de las demás naciones; y esperamos que, de alguna manera, podamos maquillar la ignorancia y el compromiso apelando a la bondad universal. Nos vamos teniendo cada vez menos confianza. Somos menos estrictos en analizar las consecuencias de nuestros actos, que los hombres que hacen inventos que nos agradan y que nos perturban a la vez. Queremos el cuerpo de la ciencia sin su espíritu.

No hay razón por la que la moralidad de la ciencia, unida fructíferamente con la moralidad del amor, no llegue a ser parte de nuestra forma de actuar, prever las consecuencias y hacer frente a los hechos puede ayudarnos a crear una moralidad completa y generosa. Lealtad, bondad para con los demás e incluso el heroísmo no se excluyen por el hecho de ser honestos con los hechos. Hay dos cosas que conforman a la moralidad: Lo que se refiere a las otras personas; el sentido de una lealtad común, de caridad y ternura, de amor humano; y el juicio claro de aquello que está en juego; un conocimiento frío, sin rasgos de decepción, de aquello que sucederá a uno mismo y a los

demás si uno juega el papel de héroe o el de cobarde. La moralidad en su nivel más alto consiste en combinar el efecto humano con un juicio científico y sereno.

La esencia de la moralidad no está en que todos actuemos de la misma manera, sino en que cada uno de nosotros investiguemos en la profundidad de nuestra propia conciencia y actuemos, por tanto, en forma congruente con lo que nuestra conciencia nos dictó.

## LA ENSEÑANZA DE LA ÉTICA:

### Esencial en la Licenciatura

Para sobrevivir en el mundo del trabajo, los recién egresados de la licenciatura de Ingeniería, necesitan entrenamiento substancial en el manejo de problemas éticos, dicen muchos profesores de Ingeniería.

He aquí una visión de cómo algunos profesores de Ingeniería están incorporando la Ética en sus currícula.

Hace seis años un profesor de Ingeniería y profesor de Filosofía en la Universidad de A&M de Texas, compartieron la habilidad en cada una de sus áreas para dar un curso de ética de la Ingeniería. A pesar de no estar incluido en el catálogo de la Universidad, el curso nuevo, logró atraer a 20 estudiantes de Ingeniería. De boca en boca el curso aumentó su popularidad y finalmente logró un espacio en el catálogo y se aprobó como materia optativa dentro de las materias de requisito de humanidades. Este semestre están inscritos en el curso alrededor de 250 estudiantes de Ingeniería. Y si la administración de la universidad lo logra, en 1996 el curso será requisito para todos los estudiantes de Ingeniería.

Lo que está sucediendo en la Universidad A&M de Texas, refleja una expansión de aumento expandido en la enseñanza de la Ética de la Ingeniería y la Tecnología, ha solicitado que todos los programas de Ingeniería se enfoquen a versión revisada del examen de Fundamentos de la Ingeniería que saldrá en 1996. Temas sobre la ética de la Ingeniería.

Mientras tanto, la fundación Nacional de la Ciencia al igual que corporaciones tales como Chevron y Exxon, has estado proporcionando fondos y donaciones para apoyar la enseñanza de la Ética en la Ingeniería.

Tan sólo en los últimos 15 años, ha habido un intento significativo de enseñar Ética a los estudiantes de Ingeniería dice Michael David, Decano Investigador del Centro para el estudio de la Ética en las Profesiones en el Instituto de Tecnología de Illinois (IIT). En el pasado, la Ética fue forzada a salir del curriculum junto con la información técnica, dice.

Hoy cada vez más, profesores de Ingeniería se están dando cuenta de que así como los estudiantes necesitan entrenamiento técnico antes de salir al mundo del trabajo, también necesitan entrenamiento ético, dice Vivian Weil, director del Centro para el estudio de la Ética en las profesiones de IIT.

“Virtualmente todos los ingenieros tienen que tratar cuestiones éticas de una u otra forma”

## ¿POR QUÉ ESTUDIAR ÉTICA?

Porque la ingeniería, al igual que las leyes o medicina, tiene un gran impacto sobre la sociedad, los ingenieros tienen ciertas obligaciones éticas hacia el público en general, explica Deborah Johnson, quien da clases de ética de la ingeniería en el Instituto Politécnico de Rensselaer. Los ingenieros también tienen obligaciones éticas para con sus patrones, clientes y para con su profesión. Estas dinámicas complejas brindan o proporcionan el terreno fértil perfecto para los problemas éticos que involucran conflictos de interés, responsabilidad para la salud pública y la seguridad, secretos de negocios, información de propietarios, regalos de los contratistas y otros, honestidad en las investigaciones y las pruebas y mucho más.

“Virtualmente todos los ingenieros tienen que enfrentarse cada día en su trabajo con cuestiones éticas de una o de otra forma”, dice Michael Pritchard, director del centro para el estudio de la ética en la sociedad, de la universidad de Western Michigan. El entrenamiento ético, dice, es necesario para enseñar a los estudiantes cómo reconocer y manejar estas cuestiones, al exponerlos a situaciones éticas, explica Pritchard. Los estudiantes desarrollan gran sensibilidad ética, y al aprender cómo manejar este tipo de situaciones mientras están en la escuela, se les evita “tener que aprender a golpes en el trabajo” Pritchard también señala que al aprender sobre cuestiones éticas en el ambiente de un salón de clase, los estudiantes tienen la oportunidad de escuchar diferentes perspectivas permitiéndoles generar soluciones como grupo que tal vez nunca se les hubiera ocurrido individualmente.

Otra ventaja de estas discusiones de grupo, hace notar Michael David, es que los estudiantes obtienen un sentido de unidad ética, los estudiantes se dan cuenta de que no están solos en sus convicciones dice y esto le da la confianza que necesitarán para defender sus creencias en el mundo del trabajo.

## EL ENFOQUE DE LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.

Mientras que los aspectos éticos pueden ser tratados a manera de conferencia, los estudiantes también necesitan practicar la solución de problemas de primera mano, dicen los especialistas en la enseñanza de la ética de la ingeniería. De la misma manera que los estudiantes necesitan práctica para resolver problemas de computación (no pueden aprender a resolver estos problemas simplemente oyendo hablar de ellos), también necesitan práctica para resolver problemas éticos, explica Michael David.

Pero resolver problemas éticos puede ser más complejo que resolver problemas de computación y con frecuencia requiere soluciones creativas, Caroline Whitbeck, que enseña ética de la ingeniería en el Instituto de Tecnología de Massachusetts, dice que los problemas de responsabilidad

profesional son como los problemas de diseño, dado que no hay una respuesta correcta, algunas respuestas son mejores que otras, Whitbeck dice que su tarea es enseñar a los estudiantes cómo generar soluciones y cómo reconocer cuáles son más apropiadas.

## HERRAMIENTAS PARA LA TOMA DE DECISIONES

Aunque no existe una fórmula rápida y fácil para resolver problemas éticos, hay algunas herramientas que ayudan en el proceso. Vivian Ewil sugiere enseñar a los estudiantes técnicas para pensar lógicamente a través del problema. Para ayudar a los estudiantes con esto, los pedagogos que asistieron al congreso sobre ética en la educación de la ingeniería en 1990 diseñaron un procedimiento de siete pasos para la toma de decisiones morales (ver cuadro adjunto). Los pasos incluyen reconocer y definir los problemas éticos, investigar los hechos, formular y evaluar alternativas, reunir apoyo y negociar con otros. Weil enfatiza que debido a que el manejo de problemas éticos nunca es un proceso que se planea, los siete pasos deben ser vistos más como una lista que como un algoritmo.

Cuadro 1

<b>EL PROCEDIMIENTO DE SIETE PASOS PARA LA TOMA DE DECISIONES MORALES</b>
El siguiente proceso para el manejo de problemas éticos fue desarrollado por profesores que asistieron al congreso de ética en la educación de ingeniería en Chicago en 1990.
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Reconocer y definir el problema ético y estar preparado para revisarlo sobre la marcha</li><li>2. Investigar y verificar los hechos</li><li>3. Formular alternativas y continuar verificando los hechos</li><li>4. Analizar las alternativas en términos de recurso y sus posibles resultados</li><li>5. Construir opciones deseadas y persuadir o negociar con otros para implementar opciones</li><li>6. Anticipar peligros latentes o consecuencias no deseadas de las opciones deseadas y dar los pasos que las puedan prevenir</li><li>7. Tomar acción (regresar a los pasos 1 y 2 para ver si esto resuelve el problema moral y verificar si no faltaron hechos)</li></ol>

Otras herramientas importantes incluyen los códigos éticos que han sido establecidos por las sociedades de Ingeniería profesionales, hace notar Deborah Johnson.

Estos códigos representan un consenso entre los ingenieros sobre los estándares que deben gobernar su conducta. Aunque no proporcionan respuestas definitivas sobre cómo manejar

problemas éticos particulares, estos códigos proporcionan cierta guía. (Diversos códigos éticos de ingeniería pueden ser accedidos en el world wide web en <http://web.mit.edu/ethics/www>.)

## ACTIVIDADES DE ENTRENAMIENTO

Los profesores pueden usar diferentes tipos de actividades de solución de problemas para dar a los estudiantes experiencia en el uso de herramientas de toma de decisiones para manejar problemas éticos.

Tales actividades pueden involucrar role playing, simulaciones por computadora, proyectos de grupo y casos de ingeniería. En una actividad de role – playing, por ejemplo los estudiantes podrían actuar una situación en la que una compañía debe decidir qué tipo de material de construcción usar cuando los estudios muestran que un material es más seguro que otro, pero también más caro. Un estudiante hace el papel del gerente que está preocupado sólo con la parte del costo y argumenta que el otro material es suficientemente seguro. Los estudiantes piensan cómo manejar el problema, tal vez siguiendo el procedimiento de los siete pasos para la toma de decisiones morales y refiriéndose a un código de ética para ver si contiene algunos estándares que pudieran ser aplicados a la situación.

Otra actividad de aprendizaje efectiva es hacer que los estudiantes examinen casos que recogen situaciones que presentan problemas éticos. Algunos casos son hechos reales, mientras que, otros son ficticios, aunque con frecuencia aun estos casos están basados en uno o más casos reales.

A veces los casos son presentados en formatos abiertos y los estudiantes deben proponer una solución. Otras veces, se les dice a los estudiantes el resultado y se les pide evaluar el caso completo y aun discutir lo que se pudo haber hecho de manera diferente. No importa la forma en que resulte, los casos deberían de mantener la atención de los estudiantes promover la discusión sobre asuntos éticos y permitir a los estudiantes ver como los problemas éticos caen dentro de las situaciones de la vida real, dice Michael Rabins, un profesor de ingeniería mecánica quien da un curso de ética de la ingeniería en equipo junto con el profesor de filosofía Ed. Harris, en la Universidad de Texas A&M.

Whitbeck prefiere casos abiertos y que involucren situaciones ambiguas que no tienen soluciones claras, de esa manera, dice, los estudiantes obtienen experiencia en el manejo de áreas grises que con frecuencia ocurren en situaciones de la vida real.

Michael Pritchard sugiere usar una combinación de casos que se relacionan con hechos altamente publicitados, tales como la explosión del Challenger, así como aquellos que tratan de situaciones ordinarias de la vida diaria. Mientras que los casos sobresalientes atraen la atención de los

estudiantes y les muestran la magnitud y la seriedad de las cuestiones éticas, el estudio de este tipo de casos por sí mismos le dará a los alumnos una visión falseada del papel que juega la ética y la ingeniería, dice, ya que la mayoría de los estudiantes no se verán involucrados en situaciones sobresalientes explica, y pueden sentir que no necesitan preocuparse sobre cuestiones éticas. “Pero de hecho, no importa a qué nivel se entre en la ingeniería, habrá cuestiones éticas” dice Pritchard. Las cuestiones éticas que surgen en las situaciones cotidianas incluyen: ¿vas a hacer trampa por cuenta propia?, ¿vas a falsificar datos si tu jefe te lo pide? Y ¿acceptarías un regalo de un contratista?

Al sentir la necesidad de más casos que incluyan ejemplos cotidianos, Pritchard ha asumido la tarea de aumentar el número de casos disponibles.

A través de un estudio de la NSF iniciado en 1989, entrevistó a 50 ingenieros en ejercicio sobre los problemas éticos que surgen en sus lugares de trabajo. De sus hallazgos ha escrito 33 casos compuestos. También ha incorporado estos casos a un programa de computadora en el cual se le muestra a los usuarios sólo un segmento de la información a la vez y se les da la oportunidad de decidir cómo reaccionaría a cada segmento. La ventaja de este enfoque, dice, es que simula de una manera más cercana a situaciones de la vida real. Los casos junto con el comentario y el programa de computadora están disponibles en disco por una cuota normal. El trabajo de Pritchard es sólo una de las muchas fuentes de casos disponibles hoy en día. En los últimos cinco años el número de recursos para enseñar ética de la ingeniería ha crecido geométricamente dice Rachele Hollander, del programa de estudios de ética y valores del NSF. Una fuente es el consejo de la revista ética de la Sociedad Nacional de Ingenieros Profesionales, que publica resúmenes de casos reales que ha revisado, así como comentarios de cómo el código de ética de NSPE puede ser aplicado en cada caso. Estos casos aparecen en la publicación mensual de la asociación y el título es Engineering Times y son re publicados periódicamente en volúmenes encuadernados. Varias otras fuentes de casos se encuentran enlistados en el cuadro número 2.

Pero los profesores no necesitan apegarse a estas fuentes, los casos potenciales se encuentran en todas partes, por ejemplo, en el MIT los miembros de la plantilla de profesores que conducen las asociaciones de discusión del curso de diseño de ingeniería mecánica escriben cada uno de ellos una breve historia de caso, describiendo un problema ético que han enfrentado durante su carrera. Las historias de caso son reunidas y distribuidas a todos los jefes de sección para ser usadas en los cursos.

Otra fuente de casos son los alumnos mismos indica Whitbeck. En su curso de ética de ingeniería en el MIT le pide a los alumnos que escriban un caso hipotético basado en algo que hayan visto, bien sea en sus experimentos de laboratorio o en sus trabajos de verano.

Cuadro 2

**EL APRENDIZAJE DE LA ÉTICA CASO POR CASO.**

Aplique estos ejemplos de casos a sus estudiantes:

Caso uno:

Tom está diseñando una nueva planta química. Una de sus responsabilidades es especificar el tipo y marca de válvulas que serán usadas en cierta porción de la planta. Antes de tomar su decisión final, un representante de ventas de una importante compañía fabricante de válvulas lo invita a jugar golf en el club local. ¿Debería Tom aceptar esta oferta?

Caso dos: María descubre que su planta está arrojando a un río cercano una sustancia que no está regulada por el gobierno, examina la sustancia y encuentra que algunos estudios sugieren que es cancerígena. Probablemente resultaría muy caro remover la sustancia de manera que, cuando ella le explica el problema a su jefe, "él le dice "olvídate de esto hasta que el gobierno nos obligue a hacer algo, entonces todas las plantas tendrán que gastar dinero también y no estaremos en una desventaja competitiva". Como ingeniero, María cree que tiene la obligación de proteger al público, pero al mismo tiempo desea ser una empleada leal ¿qué debería hacer?

Caso tres:

La compañía de Jim opera una casa de herramientas que cuenta con un departamento de troqueles. El gerente de la casa de herramientas y del departamento de troqueles le pide a Jim las cotizaciones de otros vendedores para que él pueda ofrecer un precio más bajo.

Después de todo, argumenta el gerente del departamento de troqueles "Somos del mismo equipo, es mejor tener el dinero dentro si es posible. No tienes que decirle a los de afuera lo que has hecho" ¿qué debería hacer Jim?

Creando espacios para la ética.

A pesar del creciente interés en la ética de la ingeniería dice Vivian Weil que muchos profesores de ingeniería se quejan de no tener espacio para el tópico en su ya repleto programa. Pero ella asegura que si los profesores se toman el tiempo de evaluar la importancia de cada punto de su programa se darían cuenta de que la ética es tan importante como muchas otras materias y buscarían formas de cubrir el tópico.

Actualmente las facultades de ingeniería han encontrado dos maneras básicas de incluir la enseñanza de la ética en su curriculum 1.- Estableciendo cursos libres de ética y 2.- Integrando la ética a lo largo del curriculum.

Cursos libres

Algunas universidades como la A&M de Texas, la de Michigan, el MIT y el Instituto Politécnico de Rensselaer han desarrollado cursos completos de ética de la ingeniería. En estos cursos que generalmente son optativos, los alumnos estudian la cuestión ética a profundidad frecuentemente



a través de lecturas y casos que provocan discusiones de clase. Estos cursos son generalmente dados ya sea por un ingeniero o por un profesor de filosofía. En algunas instancias como en la universidad A&M de Texas, el curso es dado por ambos la disciplina a la que pertenece el profesor no es muy importante lo que es crucial es que él o ella estén altamente motivados interesados en la ética y denodados por la ingeniería dice Michael Pritchard.

#### La integración al Curriculum

La desventaja de los cursos de ética libres es que hacen parecer a la ética como algo opcional más que como una parte integral de la ingeniería dice Michael Davis. Es por eso que en los últimos cinco años, Davis se ha dedicado a ayudar a profesores de todas las disciplinas e instituciones a incorporar la ética en sus clases reuniendo recurso y ofreciéndoles talleres. Davis se encuentra que la mayoría de los participantes en sus talleres nunca han enseñado la ética de manera profesional. De hecho dice “muchos de los profesores de ingeniería no pueden siquiera concebir cómo”. Finalmente dice, casi todos los participantes reportan éxito al integrar la ética en sus cursos.

La ética encaja de manera natural en algunas clases de “habilidades de supervivencia” tales como los cursos de introducción a la ingeniería o los cursos de diseño de albardillas dice Michael Rabins, mientras que requiere de más esfuerzo integrar la ética a los cursos técnicos; no requiere de tanto para hacerlo de manera efectiva. Rabins sugiere salpicar de casos que encajan con las materias técnicas a lo largo del curso. Los profesores pueden hacer esto, dice usando casos de los recién egresados así como mini casos (problemas técnicos que han sido expandidos de manera que incluyan un componente ético, por ejemplo un problema que trate con el torrente de fluidos puede ser puesto en relación a la descarga de una sustancia tóxica en un río local y el profesor puede iniciar una discusión sobre las cuestiones éticas que surjan del problema en lugar de separarlo del resto del curriculum, Rabins dice que estos mini casos de hecho ayudan a reforzar la información técnica dándole un ángulo humano más interesante, que permite a los estudiantes ver cómo, la información técnica sirve para su trabajo, “al incorporar casos del mundo real de hecho se adelanta uno” afirma.

Otras formas de introducir la ética a los cursos técnicos incluyen invitar a conferencistas a discutir cuestiones éticas o mencionar durante el curso de una conferencia cómo ciertos cálculos pueden afectar la seguridad social. Davis sugiere inclusive pasar simplemente un código de la ética de la ingeniería a los estudiantes y referirse a él ocasionalmente.

#### Visión futura.

Para que la enseñanza de la ética se vuelva una práctica sofisticada dice Vivian Well tanto administradores como profesores necesitan hacer un compromiso serio de incorporar el tópico al curriculum de la ingeniería, Well enfatiza que los administradores no pueden decir simplemente que están a favor de la ética, deben convertirse en apoyadores activos estableciendo talleres

como los que condujo Michael Davis en el IIT y proporcionándoles a los profesores fácil acceso a los recursos.

En cuanto a los profesores, Caroline Whitbeck dice que necesitan aprovechar los recursos éticos así como enfocarse en el trabajo de equipo con otras personas abocadas a la ética, afortunadamente, agrega la tecnología está compartiendo recursos y trabajo de equipo más fácilmente, por ejemplo el MIT ha iniciado un centro de ética en el world wide web que planea expandir y espera eventualmente servirá como cámara de compensación para la información de la ética, un lugar al que los profesores pueden recurrir para archivo de casos y tips de enseñanza

Si los profesores y administradores continúan trabajando juntos Whitbeck predice que los próximos cinco años traerán un gran crecimiento de la enseñanza de la ética de la ingeniería.

Beth Panitz es editora asistente de Asee Prism.

#### Dónde están los casos

El acervo de casos de la ética de la ingeniería se ha expandido rápidamente en estos últimos años, aquí hay unas fuentes de casos:

#### LIBROS

La ética de la ingeniería: conceptos y casos por Charles E. Harris, Jr., Michael S. Pritchard, and Michael J. Rabins, Wadsworth Publishing Company, Belmont, CA. 1995. Este libro de texto de ética contiene más de 70 casos.

Ser científico: conducta responsable en la investigación por el comité de ciencia, ingeniería y política pública, academia nacional de prensa, Whashington D. C., 1995. Este panfleto discute la ética de la investigación y proporciona nueve casos en el área. Una versión en línea de este panfleto está disponible en World Wide Web at <http://www.nas.edu>.

#### Fuentes electrónicas

Una colección de módulos de ética diseñada y aprobada por el centro Murdough para el profesionalismo en la ingeniería de la Universidad Tecnológica de Texas conducido por el profesor

de ingeniería Jimmy Smith, está disponible en un disco compatible IBM de la sociedad nacional de ingenieros profesionales por \$100 USD. Comunicarse al servicio a clientes NSPE (703) 684-2810.

El profesor de filosofía Michael Pritchard ha preparado 33 casos basados en problemas éticos de la vida diaria, lo casos junto con un comentario están disponibles en dos discos compatibles IBM por \$20 USD. Comunicarse con Michael Pritchard Centro para estudio de la ética en la sociedad, 310 Moore Hall, Western Michigan University, Kalamazoo, MI. 49008 (616) 387-4380; Fax: (616) 387-3999.

El profesor de ingeniería Michael Rabins y el profesor de Filosofía Ed. Harris han preparado once casos basados en acontecimientos muy difundidos como la explosión del Challenger. Los casos junto con varios ensayos relacionados con aspectos éticos está disponible en dos discos compatibles IBM (tiene costo), contactar a Michael Rabins en el Departamento de Ingeniería mecánica de la Universidad A&M de Texas; Mail Stop 323, College Station, TX. 77843; (409) 845-2615; Fax (409) 862-2420.

El MIT opera un homepage que da acceso a códigos y casos de ética. La URL es: <http://web.mit.edu/ethics/www>.

## A Survey of What a Course on Ethics Might Entail

R. William Graff, Paul R. Leiffer/LeTourneau University  
Wayne A. Helmer/Southern Illinois University at Carbondale

### Abstract

A need exists for teaching engineering ethics to our students. Typical courses cover material on philosophy, codes of ethics, safety, and case studies. Additional topics that might be valuable include corporate ethics, low-level case studies, legal aspects, and a look at world views. Establishment of a reference moral base upon which to build ethical theory has been found to be effective.

### Introduction

Responsibility always accompanies privilege. Engineers have a three-fold responsibility to other people.

- (1) a *professional* responsibility to the public, as outlined in the definitions of engineering and professionalism;
- (2) a *moral* responsibility, as developer/producer of goods and services for the public, which must be safe, usable, and reliable;
- (3) a *legal* responsibility, in that engineering firms can be held liable for injuries and damages should their designs fail.

ABET emphasizes that an engineering program should include "...the development of...an understanding of the ethical characteristics of the engineering profession and practice".<sup>1</sup> Among the "variety of realistic constraints" included in engineering design are safety and ethics.

What kinds of ethics-related problems arise for practicing engineers? The Murdough Center for Engineering Professionalism at Texas Tech University surveyed a number of engineers and listed the following issues as those rated most common and serious.<sup>2</sup>

1. Technical incompetence or misrepresentation of competence
2. Conflicts of interest
3. Discrimination, favoritism or harassment
4. Misuse of company or client resources
5. Failure to protect public health, safety or welfare
6. Improper relations with clients, contractors, etc.
7. Improper political or community involvement
8. Mishandling sensitive information
9. Failure to reconcile employee concerns
10. Alcohol or drug abuse
11. Failure to protect the environment
12. Poor quality control or quality of work

### Sandbox Morals

One comment often heard regarding ethics courses is that students have already learned basic ethics ("share your toys", "don't take what's not yours", etc.) in the sandbox; or, at least, in kindergarten and at the supper table. This fact is not necessarily true any more! Each succeeding year, more students come from dysfunctional backgrounds, requiring remedial writing and math; perhaps some remedial morality is also required. Sandbox ethics is no longer a "given" in our society; at least, we wonder, "Whose sandbox did you learn that in?" Sadly, many students simply have not been taught moral lessons at the supper table.

### What Many Courses Include

As it has become more evident that ethical problems are mounting in our society, universities are specifically responding with ethics in the curriculum. Certain topics appear in many courses on engineering ethics, and students need to be aware of these ethical areas.

#### Basic philosophy

The student is exposed to some classical philosophy in the field of ethics: antinomian (relativistic) ethics vs. normative ethics, which is guided by some form of guidelines



or norms (What are they? Where do they come from?); deontological (duty, responsibility) ethics vs. consequentialism; Kant's categorical imperative (What if everybody did this?); and Mill's utilitarianism (The greatest good for the greatest number).

### Professional codes of ethics

Ethical codes of the professional societies (NSPE, IEEE, ASHRAE, and others) provide guidelines for what is expected of a professional. Codes include the virtues of loyalty, truthfulness, fairness, and accountability.

### A concern for safety

Safety is a key consideration in any design. "Engineers shall hold paramount the safety, health, and welfare of the public in the performance of their professional duties".<sup>3</sup>

### Ethical dilemmas

Ethical dilemmas can be valuable for discussion, but some cautions may be in order. One of the classical hypothetical issues is the Heinz dilemma, used by social psychologist Lawrence Kohlberg.<sup>4</sup> The situation may be summarized as follows:

Heinz's wife is dying and desperately needs a certain medicine. The local pharmacist has the drug for sale at a very high cost. He is the developer of the drug and refuses to sell it more cheaply. (He makes a profit of about tenfold what the chemicals cost). Heinz is unable to raise the necessary money.

The question proposed to the student here is to determine whether or not Heinz should steal the drug. The conflict arises because of the two possibilities:

No - theft is wrong,

Yes - life is more important than property.

While this dilemma and others like it are good for discussion and sorting of values, it is, nevertheless, artificial in that it has been developed with totally restricted choices. Engineering ethics, suggests Whitbeck, should be geared to exploring the widest possible range of alternatives from which to choose.<sup>5</sup>

In the everyday practice of engineering, the issues faced do not determine life and death (at worst, one may be fired and face a damaged reputation). Instead, the questions that should be treated are these: Is it ever right for an engineer to harm another person, to steal, or to lie? What practical forms do these temptations take, in the average work environment?

### Case studies

It is valuable for students to dissect real incidents, identifying ethical issues, weighing other alternatives, and considering what they might have done in a situation. Typical cases include the Challenger incident, the A-7D aircraft brake scandal, and the Hyatt Regency walkway collapse.

### Overall Approach

There are, basically, two ways to teach this material: either in a single, dedicated course, or by integrating the material across the curriculum.

The advantage to a single-course approach (used at Southern Illinois University) is that the information is concentrated; however, the disadvantage is that students may conclude that ethics is an isolated discipline, and thus is unrelated to other courses. In fact, they might not even think to relate it to the rest of their lives.

A second approach (used at LeTourneau University) is to include ethics-related material throughout several courses. In this "Ethics Across the Curriculum" approach, although the material is not so concentrated, it is reinforced and linked with several topics, such as ethics and circuits, thermodynamics, or business. This is implemented in two ways: during class opening sessions, and through modules.

All classes at LeTourneau begin with a brief opening session which may include Bible reading, discussion, and prayer. Moral principles from the Bible are typically related to everyday life. These sessions may be continued, so that a particular topic is followed in consecutive class periods for several days, or even weeks. Topics include "Ethics in the Work Place", "Engineering Ethics", "Philosophical Bases for Ethical Decisions", and "World Views".

The modular approach is also used at LeTourneau, wherein specific ethics-related topics are covered in the courses. Some examples are:

- In M.E. Design, a period is devoted to the ASME code of ethics
- "Gilbane Gold"<sup>6</sup> is shown in Introduction to Engineering Design
- Classical case studies<sup>7</sup> are discussed in Capstone Design courses
- Patents and legal issues are discussed in Capstone Design courses

### Other Topics

There may be topics, other than those mentioned above, to be included in an ethics course. Rather than producing a



paper on "what most people are doing in ethics courses", it would be helpful to include topics that are often omitted, but for which there is a perceived need. Most of the following areas are now included in Professor Helmer's course at S.I.U., and form the basis for a textbook in progress.

### Work place issues

We need to be extremely practical about work place issues. The following need to be spelled out in detail, because graduates will be expected to know about them at their places of employment:

- Hiring practices (acting ethically during interviews, being "up front" with expectations and qualifications)
- Company loyalty - what it entails
- Conflict resolution

Some good references to be used here would be the classic papers by King<sup>8</sup> and Wickenden<sup>9</sup>.

### Low grade case studies

The often-used case studies involving the Challenger incident, the Pinto gas tank problem, and others of that magnitude, are large scale, flashy examples that few students will encounter. More relevant are the low grade problems, such as:

- Moonlighting (Why? Is greed the source?)
- Personal calls on company phones
- Use of company time for personal agendas, or wasting time
- Use of company facilities for personal gain (xerox, computers, software, etc.)

Perhaps we avoid, or at least struggle with, treating these areas, because they hit too close to home. How embarrassing to be asked a personal question by the student on these topics! What if they found that we were struggling with some of these very issues?

### Responsible technology and the environment

This is an area full of ethical issues, very dependent upon world view. Just because something can be done, should it be done? What is the possible impact of the engineer's action on the environment? What kinds of long-term effects might result<sup>10</sup> [Ch. 6]?

### Corporate ethics and the DII

As a result of the defense industry ethical problems of the 1980's, a Blue Ribbon Commission on Defense Management was established which suggested that the defense industry form its own self-governing group with its own

ethical initiatives (the Defense Industry Initiatives on Business Ethics and Conduct, or DII). Currently, over 60 military contractors have signed the initiative<sup>10</sup> [Ch. 8].

### Legal issues

Students should be familiar with:

- Contracts
- Patent protection
- Product liability<sup>10</sup> [Ch. 10]

### Product quality

This is an ethical issue, not just a new "buzzword". To produce what the customer or client wants, at the agreed-upon price, within the agreed-upon specifications, is an aspect of being ethical.

### Moral character and values

Some elementary and high school programs have begun to teach courses in values; not "Values-clarification" but, actual values. The emphasis needs to be on such values as:

- Integrity
- Trustworthiness
- Industriousness
- Courage, including taking a stand

If we allow immoral behavior in school, do we expect the student suddenly to change lifestyle when he goes to work? Ghandi said: "A person cannot do right in one department whilst attempting to do wrong in another department. Life is one indivisible whole."

Students need to realize that taking an ethical stand can be difficult, unpleasant, and even painful. If one takes a stand (say, to "blow the whistle", or not to steal), it will not necessarily be easy. He will likely be ostracized, and won't be a hero to others; he might be fired for doing right.

### Problem-solving approaches

How do we approach ethical problems? We should:

- Separate actual moral issues from public policy or social science issues.
- Contend with issues in the order of: moral, legal, code, and, finally, non-specific considerations.
- Generate alternative solutions, and somehow weigh them.

### A close look at philosophical foundations

A professor who has taught ethics for several years related the following true story in the presence of one of the authors.



A couple of students were caught cheating on a test. They were taken before a discipline committee to determine the consequences to be administered, and the committee decided that an appropriate remedy would be for both students to take the professor's ethics course. After the trial, the students looked puzzled, so they were asked if there was something they didn't understand about the verdict. Their reply was, "But...we already took that course, and we each got an 'A' in it."

Many of today's philosophical studies tend toward moral relativism. Moral relativism presupposes that there are no fixed standards; but even the relativist makes judgment calls. Stewart and Blocker state:

"The relativist argues against the view that objective standards are possible in ethics...But if moral views are incapable of truth or falsity, then they cannot contradict one another and there can be no genuine disagreements about them...Relativism is self-contradictory...If the ethical relativist says, 'There can be no truth in ethics', we can ask if that statement is true".<sup>11</sup>

If there really are no fixed standards, we might expect to have social clusters of rich ethics, poor ethics, black ethics, white ethics, male ethics, female ethics, ...an incredibly divisive and hostile situation. Moral relativism is actually a justification for moral license, which was, accordingly, rejected by Perry.<sup>12</sup>

Earlier in this century, the Indiana legislature considered the possibility of ruling that pi be changed, from an irrational, endless number, to three and one-seventh. The law was not passed; but it gives inspiration for a parable.

Once upon a time, a government decided to pass a law that pi be changed to two; after all, three, although an easier-to-manage integer, is odd. Therefore two was chosen, since it is also even. Furthermore, the state mandated that all technical calculations should henceforth use two for the value of pi.

Some time passed, and technical problems in the kingdom increased. Workmanship seemed to be sloppier, pistons no longer fit well in cylinders, and the country's industries were not competing well with foreign industry. This problem eventually came to the attention of the astute government, which decided to issue an edict in order to rectify the problem. The government therefore proclaimed that committees be formed to study the teaching of technical expertise in all universities, and to allot money to ensure that new

courses be taught on accuracy and technical expertise. No effort should be made, however, to rescind the former law, that pi be equal to two.

### World view

We don't make ethical decisions in a vacuum; our basic presuppositions about the universe, or world view, affect all our decisions. Most people don't look at the "why" of ethics; they catch their presuppositions, like the measles, without knowing it. They need to go back to the philosophical underpinnings of their world view.

There are basically three major world views in society today, which can be distinguished by their views of reality, beginnings, and consequent moral bases: Theism, Naturalism, and Pantheism.<sup>13</sup> These three are treated briefly below, but the topic of world views will be covered more thoroughly in a later paper.

The *Theistic* world view begins with an infinite-personal God. He is infinite, meaning that He created everything; and, personal, meaning that He cares about what we do. He creates the universe outside Himself; that is, not as an extension of Himself, but out of nothing. Man is a created being, but with capabilities, both for moral choices and a relationship with God. Man is seen as more than merely material. Judaism and Christianity are examples of the Theistic world view. In this system, there is room for both logic and morality. The basis for morality is what God wants man to do. The basis for logic is that God is reasonable and has created a reasonable universe. Science, as we know it, arose out of a matrix of the Theistic world view.<sup>14</sup>

The *Naturalistic (materialistic)* world view consists of man and the world, both consisting (only) of matter, with no God included. Matter, plus time and chance, explains all that there is. This world view is the core of modern humanism, as well as Marxism. In the Naturalistic system, there is no real distinction between man and the rest of the universe--man is simply a complicated molecule. Personality is really an illusion, and there is no ultimate meaning to life. We have some basis for logic in this system, but no universal base for morality, since this system has no absolute moral base.

The *Pantheistic* world view is based on the concept that "all is one". God, man, and the world are indistinct. Everything and everybody is part of this god-system. There is no individual significance, because significance is gained by losing one's identity and becoming part of the whole. There is no beginning or end. Everything has always been and always will be, with no categories. Neither true science nor true ethics has a consistent base in this system.<sup>15</sup> Our



culture is now moving in the pantheist direction, and we are losing science, as C.S. Lewis predicted in 1947.<sup>16</sup>

People often do not live in a manner completely consistent with their world views; however, as a whole, the life style of a society will eventually conform to its world view. In the United States, we have drifted from a Theistic, to a Naturalistic, and recently, to a Pantheistic base; which is a natural evolution. As a result, our ethics have eroded, because the basis for ethics has changed.

## Conclusions

A required course in engineering ethics containing most of these topics has been taught for the past two years at Southern Illinois University by Professor Wayne Helmer. One of the distinctive features of this course has been its emphasis on the basis for ethics. As a result, students are able to build their ethical systems logically, and relate them to their own everyday lives. The course has been generally well-received; last semester's course evaluations, by students, rated it 3.1 on a 4.0 scale. The same topics have been integrated through the curriculum at LeTourneau University for many years, and some employers have commented on the good ethical quality of LeTourneau graduates.

In response to the increasingly greater need in our society for "remedial morality", it has been found that students respond positively to treatment of work place issues, low grade case studies, moral character, philosophical foundations, and world views.

## References

1. Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET) Criteria for Accrediting Engineering programs, IV. C.2., 1990-91.
2. "Results of Ethics Survey, 1991", Murdough Center for Engineering Professionalism, Texas Tech University, 1992.
3. National Society of Professional Engineers (NSPE) Code of Ethics.
4. Kohlberg, Lawrence, "The Development of Children's Orientations Toward a Moral Order: I. Sequence in the Development of Moral Thought," *Vita Humana* 6 (1963): 18-19.
5. Whitbeck, Caroline, "The Trouble With Dilemmas: Rethinking Applied Ethics", forthcoming in *Professional Ethics*, presented at the "Faculty Workshop on Ethics and Professionalism", hosted by The Murdough Center for Engineering Professionalism, Texas Tech University, Lubbock, TX; sponsored by The Texas State Board of Registration for Professional Engineers, Austin, TX, June 11-13, 1992.
6. "Gilbane Gold", video produced by National Society of Professional Engineers, National Institute for Engineering Ethics, 1989.
7. Kohn, Philip M., "Perplexing Problems in Engineering Ethics", *Chemical Engineering*, May 5, 1980, pp. 96-106.
8. King, W.J., "The Unwritten Laws of Engineering", *Mechanical Engineering*, May-July, 1944.
9. Wickenden, W.E., "The Second Mile", Engineers Council for Professional Development, 1949.
10. Helmer, W.E., and Leiffer, P.R., *Understanding Engineering Ethics*, student textbook for Engineering Ethics, Southern Illinois University, 1993.
11. Stewart, David, and H. Gene Blocker, *Fundamentals of Philosophy*, 2nd ed., New York, Macmillan, 1987.
12. Perry, William G., "Cognitive and Ethical Growth: The Making of Meaning", Chapter 3, in *The Modern American College: Responding to the New Realities of Diverse Students and a Changing Society*, Arthur W. Chickering and Associates, eds., Jossey-Bass, Inc. Publishers, San Francisco, California, 1981.
13. Sire, James, *The Universe Next Door*, InterVarsity Press, 1988.
14. King, August J., "Men of Science/Men of Faith", *HIS*, May, 1976, pp. 26-31.
15. Guinness, Os, *The Dust of Death*, pp. 192-231, InterVarsity Press, 1973.
16. Lewis, C.S., *Miracles*, Macmillan, 1947.





**R. WILLIAM GRAFF**

R. William Graff is a professor in the Engineering and Engineering Technology Division at LeTourneau University, where he has taught since 1975. He received his B.S., M.S. and Ph.D. degrees from Purdue University in electrical engineering. Prior to joining the faculty at LeTourneau, he was assistant professor of electrical engineering at Drexel University for six years, and at Wilkes College for two years. His professional interests include antennas, microwaves, plasmas, and ethics.

**PAUL R. LEIFFER**

Paul R. Leiffer is a professor in the Engineering and Engineering Technology Division at LeTourneau University, where he has taught since 1979. He received his B.S.E.E. from the State University of New York at Buffalo and his M.S. and Ph.D. degrees from Drexel University. Prior to joining the faculty at LeTourneau, he was involved in cardiac cell research at the University of Kansas Medical Center. His professional interests include digital signal processing, biomedical engineering, and appropriate technology.

**WAYNE A. HELMER**

Wayne A. Helmer is a professor in the Mechanical Engineering and Energy Processes Department at Southern Illinois University at Carbondale. He received his Ph.D. in mechanical engineering from Purdue University in 1974. His research interests include direct contact heat transfer, energy storage, drying processes, building energy conservation, and ethics.



# WHAT FUTURE ENGINEERS AND SCIENTISTS LEARN ABOUT ETHICS

*Despite a number of promising efforts, few engineering universities prepare students adequately for the ethical challenges they are likely to face.*

W. Gale Cutler

**OVERVIEW:** *We have come to accept the fact that, if given a chance, all too many Americans will cheat, whether they are college students, purchasing managers, engineers, or company executives. This article deals, not with theory, but with everyday applications of ethics, which are urgent. The public's worry about professional ethics in general spills over to concern about the need to put ethical issues into science and engineering curricula. A number of universities are making significant progress using the "pervasive" method of integrating case studies involving ethical issues into regular engineering courses. Professional societies and many major corporations support efforts to make scientists and engineers critically examine their ethical values. Ethics training is needed for all engineers and scientists in order that they may acquire the skill of making decisions based on an appropriate set of values.*

Consider two stories:

- An inexperienced young development engineer ponders the data he has taken to prove the structural integrity of a key part in a new product. His supervisor has cautioned him that the user's safety will depend on the behavior of this part. The supervisor has also emphasized that it is extremely important that the tests be completed on schedule in order to meet the product introduction date. Unfortunately, the test data do not provide the young engineer with a clear-cut answer. He mulls several options: Repeat the tests and delay the schedule; pass the part, assuming the designers built in some extra margin of safety; "adjust" the data so that the part clearly passes. "None of my college engineering courses really prepared me to make a decision like this, particularly when user safety is so clearly involved," he mutters.
- A female college student is working during summer vacation in the procurement department of a major corporation. Her supervisor requests that she telephone the procurement department of several competitors and ask where they procure a critical component and what they have to pay for it. To elicit this information, she is told to say she is a business student working on a

---

W. Gale Cutler, an Industrial Research Institute Emeritus, retired as staff vice president, University Relations, from Whirlpool Corporation in 1988 after a career of over 30 years. He served as Whirlpool's director of corporate research for more than 20 years. He is currently chairman of the board of directors for the Michigan Information Technology Network, and coordinator of IRI's visiting industrial scientist/engineer program. He writes a series of case studies for the Human Side department in *Research · Technology Management* and consults on technical management for clients in industry and academia.

project for her M.B.A. degree. Reluctantly, the student complies. She needs the income from the job to finance her next year in college and is fearful she will be discharged if she doesn't follow the supervisor's orders.

These two hypothetical—but not unrealistic—examples illustrate students who have received inadequate instruction in ethics and the making of ethical decisions as a part of their technical curriculum. Many universities offer elective courses on ethics in science and engineering, but only a few require them for undergraduate or graduate technical degrees.

Consequently, most engineering and science students have had little opportunity to think about the meaning of ethics in terms of the decisions they must be prepared to make as professionals. Asked about the meaning of "ethical," students give such answers as: "What my feelings tell me is right"; "what is in accord with my religious beliefs"; "what conforms to 'The Golden Rule'"; "what does the most good for the most people"; "what is customary behavior in our society"; "what corresponds to my self-interest"; "what is legal"; "what my conscience tells me is right"; "trustworthy"; "taking responsibility for my actions"; "it depends on the situation."

Student behavior in the classroom reveals considerable ignorance or disregard for ethical principles. Donald McCabe, a professor of business ethics at Rutgers, polled over 15,000 students at 31 universities about cheating on tests. Business and engineering majors "led" this poll, with over 70 percent saying they had cheated at least once, and over 10 percent saying they cheated regularly (1).

National press coverage of catastrophes such as the Ford Pinto gas tank accidents, the Kansas City Hyatt-Regency Hotel walkway collapse, the Challenger shuttle O-ring failure, the Chernobyl nuclear plant catastrophe, Three Mile Island, and the Exxon Valdez incident has focused public attention as never before on the professional and ethical responsibilities of engineers and scientists. Although these highly publicized disasters may be due to poor engineering judgment or practice, the possibility of unethical or inappropriate decision making is also present.

As recently as 1967, polls showed Americans had a great deal of confidence in most institutions and professions. This confidence has since dropped significantly. In 1991, doctors and engineers led a Gallup poll asking if people in certain fields had high standards of honesty and ethics; however, the doctors scored only 54 percent and

**Tema III**  
**LOS VALORES**

# *¿Qué son y para qué sirven los valores? Emma Godoy*

---

Para el hombre no es fácil. Los animales traen una receta, un plan prefijado, un instructivo, que en ellos obra automáticamente en cada situación. En cambio el hombre ha ser el autor de su destino. Es libre. Nosotros tenemos que inventarnos la existencia. Aquí estoy en medio del mundo, ¿qué voy a hacer conmigo? Pero pocos saben por qué quieren vivir. Oigamos un cuento de Giovanni Papini: El filósofo paseaba por los campos cuando encontró en el río a un pescador muy atareado.

- ¿Qué haces, buen hombre? -le preguntó
  - Echo las redes.
  - ¿Para qué?
  - Para pescar.
  - ¿Para qué quieres pescar?
  - Para vender el pescado.
  - ¿Para qué quieres venderlo?
  - Para obtener algunas monedas.
  - ¿Y para qué quieres el dinero?
  - Para comer.
  - ¿Pero, para qué quieres comer?
  - ¡Para vivir señor, para vivir!
  - ¿Pero para qué quieres vivir...?
  - El pescador se quedó perplejo, y enmudeció.
  - ¿Para qué quieres vivir ?- Insistió el filósofo
- El pescador caviló unos momentos y al fin respondió:
- Para pescar.

¡Puro círculo vicioso! a la mayoría de los lectores también los pongo en un brete si les dirijo la misma pregunta. Sólo unos cuantos han sabido señalar los fines, la razón, el objeto de su existencia.

Antes de echarnos a andar es necesario fijar la meta, ¿Para qué quiero vivir? ¿A dónde debo llegar? Hay que contestar con firmeza, de otro modo pagaríamos en balde a la ventura. En efecto, muchísimos andan de tanteo en tanteo, dando pasos en falso o carrerar en círculos, como el pescador. Más vale, pues detenernos y en el reposo, la soledad y el silencio, ponernos en meditación hasta descubrir algunas ideas macizas, hasta obtener ciertas convicciones, idóneas para trazar,-mirándolas-el itinerario del vivir.

Necesitamos también esas ideas "estructurales" para juzgar cada situación; esto es bien, esto otro mal; acá se halla la verdad, allá el error; Únicamente quien ha formulado su credo podrá salir de la indecisión. Sólo así nos orientaremos en la inmensidad laberíntica

donde a cada momento se nos presentan alternativas y hemos de elegir uno de los términos. ¡Ay de nosotros si nos equivocamos tomando el error por verdad, o el mal por bien! Y es continua esa bifurcación de nuestro sendero, ante la cual nuestro albedrío ha de optar partido o decidir la ruta cierta. Pero quien ya posee ideas fundamentales, caminar sin titubeos, sin perderse en el dédalo, como valiéndose del hilo de Ariadna.

Todos pues, hemos menester de un equipo de ideas sencillas, pero eficaces, -como son el norte, sur, el oriente, el poniente para cualquier viajero -, ideas que rijan nuestros pasos y constituyan el por qué y la razón de vivir. tal como quien rayara la existencia con líneas imaginarias de meridianos y paralelos, como quien enciende una estrella náutica en la tiniebla de la confusión.

A los autores del presente volumen, nos ha pedido el Dr. C. Vejar Lacave que exponamos esas "ideas-clave" con que cada uno ha trazado el plan de su vida. Más no hemos de manifestar nuestras convicciones íntimas por mera voluptuosidad narcisista, sino para servicio. Para servicio de este trance caótico de la historia; por si acaso algunos de los millones de desorientados que se debaten en el momento actual, se decidiera aprovecharse de nuestras experiencias existenciales y se les vuelva menos dificultoso precisar el rumbo de su vida y planear su meta e itinerario.

Por consiguiente, no he de escribir para sabios que enseñan, sino para juventudes que aprenden. Imagino ante mí un auditorio juvenil con mentes torturadas por la confusión y que están anhelando claridad. Las cuestiones abstrusas serán descritas con suma sencillez, puesto que el libro no quiere ser tribuna de lucimientos literarios ni filosóficos, sino mano amistosa que se tienda a los que apenas están iniciándose en la ciencia y arte de vivir.

Yo salí del caos y me hice de tal ciencia hasta que encontré por azares providentes, lo que me orientó definitivamente: una trinidad de "ideas claves", o valores; y sobre esto fundamenté mis proyectos esenciales. He aquí la tercia, y en ella creo con todo mi ser; la Belleza, la Verdad y el Bien. Constelación de tres luceros magnos en la noche de la perplejidad, que ha sido colgados en lo alto para guía de navegantes. De esta trilogía de valores aquí hablaré: de arte y la belleza, del saber y la verdad, de la moral y el bien.

### Consejos a la juventud

Quisiera hablar de esta manera a la juventud, a cada joven en particular, individualmente.

Escúchame, tú no tienes más que una vida, ¿por qué no has de hacer de ella algo grande, algo magnífico?

Tal vez haz recorrido un tercio de tu vivir, o quizá la mitad, sin pena ni gloria. No haz sabido que hacer con tu existencia.

Te haz dejado vivir, en vez de tú mismo vivir tu vida. Ya es tiempo de que la tomes en tus manos y la moldes, como un escultor cincela una estatua, para convertir tu existencia en una obra maestra. Ya desperdiciaste muchos años, no pierdas ni un minuto más. ¿Me

**preguntas que debes de hacer? Permíteme entonces que demos un rodeo. Necesitamos unas gotas de filosofía, ponte inteligente.**

**Es innegable que una buena porción de nuestro comportamiento apenas difiere del que otros seres vivos. Es cierto que innúmeras actividades resultan comunes con las de los animales: dormir, comer, reproducirse, jugar, pelear, etc. Más también realizamos otro tipo de acciones: las racionales. Están vedadas al animal pues son exclusivas y peculiares del hombre. Cuando efectuamos tales actos, diferimos de las bestias, nos manifestamos como seres humanos.**

**La ciencia. Sólo el hombre puede pensar. Crea teorías filosóficas, descubre las leyes del universo, crea aparatos útiles, investiga el pasado, se pregunta por la vida y por la muerte, etc.**

**El arte. Unicamente el hombre compone poemas, labra estatuas, pulsa violines, ¿Dónde hay un mural pintado por una jirafa. Mientras escuchas una sintonía de Mozart, ¡eres hombre!**

**La moral. Solamente el hombre elabora códigos y constituciones que han de ser obedecidos para el bien común. Sólo el hombre se marca a sí mismo reglas de conducta para que no violen los derechos de nadie y aún para impedir que sus propias pasiones atropellen los derechos de su persona misma en cuanto a su totalidad.**

**Así que arte, ciencia, moral, religión, esta tetralogía que llamamos "cultura", es lo auténticamente humano.**

**Carlos Marx afirma: "El hombre no es solamente un ser natural, sino además un ser humano". Somos animales, sí pero "además" dorado como un sol, consiste nuestra corona de reyes. La racionalidad será la diferencia específica que nos otorgará grandeza. Una grandeza inaccesible a las otras criaturas naturales. Somos bestezuelas, más se nos ha añadido una potencia suprabiológica: la potestad de hacer ciencia, arte, moral, religión. Y esto nos vuelve enormes: más que el océano, más que el firmamento.**

**Somos animalillos cuando obramos biológicamente,. Seremos hombres en la medida de nuestra entrañable relación con la actividad cultural. Dejamos de ser meros antropomorfos, según hayamos ascendidos por los senderos de la ciencia, del arte, de la moral, de la religión. O sea en tanto amemos y nos afanemos por lo que se denomina VALORES; la verdad, la belleza, el bien, el absoluto (cada una de las actividades aquí numeradas consiste en la realización de un valor correspondiente: la ciencia aspira conocer la verdad, el arte, la belleza, la moral, el bien y la religión, el absoluto).**

**Mídete ahora, ve cuánto hay en tí de animal y cuánto de humano.**

### **Evolución y libertad**

**No hacemos hombres, nos hacemos... si queremos. Cuando nuestras madres nos dieron a luz éramos animales. Nuestra tarea en el mundo es convertirnos en personas humanas.**

**La naturaleza no nos fuerza, sólo nos invita a metamorfosearnos de bichos en hombres. (Podemos transformarnos todavía más: de hombres a dioses más eso lo veremos después).**

**No queremos decir que en este tránsito de lo biológico a lo humano, se niegue el elemento animal que poseemos. Evidentemente no podríamos hacer cultura si no comiéramos, durmiéramos, etc. Pero notemos que estas funciones corporales no han de constituir la finalidad de nuestro existir. Son mera condición de supervivencia. Sin duda precisamos sobrevivir para hacer efectiva nuestra esencia humana, pero nada más. Hay que cumplir con urgencias biológicas, más únicamente como medio y requisito para realizarnos como personas. Así, el hombre, al igual que los animales, debe cuidar su salud, y para ello establece farmacias y hospitales. Prevé las necesidades alimenticias, vestuarias y de albergue (como la hormiga a la abeja) creando sistemas económicos. A semejanza de las bestias, se produce y busca diversos placeres aunque muy elaborados. En suma: "Salud, dinero y amor", como decía una canción sudamericana. (No diremos "amor", porque ciertas especies de amor pertenecen al nivel de la moral, cambiaremos la palabra por "placeres", entendiendo los del tipo físico)**

**Debemos reconocer que tales actividades ya no son puramente biológicas: en ellas ha intervenido en alguna medida el "además", la razón. El hombre en cualquiera de sus actos se expresa todo entero, aunque variando la dosis de lo animal y lo humano. Sin embargo la finalidad que se persigue en este plano de "salud, economía y placer" es la misma que persiguen los leones, los cerdos y las pulgas. Las llamaremos, pues, estructuras animales. Así que abajo apuntaríamos "salud, economía y placer" como representantes del aspecto biológico del hombre. y arriba: arte, ciencia, moral como típicamente humano (Prescindiremos por lo pronto de la religión). Abajo estará lo material, encima lo espiritual, abajo la naturaleza, en lo alto la cultura.**

**Hay que ser animal, claro está. Pero no sólo animal. Es en la cultura en donde hallamos las metas, el por qué para vivir. Citaré de nuevo a Marx: "Los objetivos humanos son los objetivos naturales". Si tus únicos objetivos fueran naturales, si aspiras tan solo a estar sano y vigoroso, a poseer palacetes, coche último modelo y villa en la playa de moda, a darte a la dulce vida, la pasarías muy bien, como la vaca de ubres hinchadas que come a reventar ante un pesebre rebosante de alfalfa y goza de su toro sentimental. La pasaría muy bien, pero serás vaca. No valdrías nada. Miento, si valdrías; el kilo de carne está en el mercado a \$....(¿Cuánto pesas?).**

**El tránsito de animal a hombre es una cuestión operativa. ¿Qué deseas ser? ¿Qué eliges para tí? Ese es tu problema vital. Pues, repito, no hemos nacido hombres, nos hacemos si es que así lo decidimos.**

**...Los peces no se les preguntó si querían volverse batracios, ni a los reptiles si querían convertirse en aves. Simplemente la evolución se cumplía en forma mecánica, automática. Pero al llegar al hombre ese automatismo se detiene. Algo formidable ha ocurrido en las transformaciones: ¡ha parecido el libre arbitrario, la naturaleza respetuosamente sugiere, invita, anima pero no obliga. Deja a la soberana voluntad del hombre escalar el siguiente peldaño, el de la super-humanidad... o al de involucionar hacia el estado anterior de la bestia.**

**La naturaleza se irresponsabiliza. No progresa el hombre por ley natural, evoluciona por libre voluntad. No nos hace la naturaleza, nos hacemos a nosotros mismos.**

**Para incitarnos a subir y para asimismo lograr una cierta selección dentro de la especie, la astuta naturaleza parece haber recurrido a una artimaña, ha puesto un malestar en el fuego interno de cada hombre que ha decidido embrutecerse, el sufrimiento de saber que no vale un comino. La conciencia de la propia minusvalía resulta un suplicio insoportable, dime si no. Entonces el hombrecillo animalesco, desagradado de sí mismo, busca consciente o inconscientemente su autodestrucción, fracasos, accidentes, drogas, alcohol, extenuación sexual, suicidio. Sin valor, sin estimarse, ¿quién podrá aguantar su propia compañía?**

**Uno vale en tanto cuanto se humaniza. Apropiación y aportación cultural: en esa medida valemos.**

**Arte, ciencia, moral, son tres senderos infinitos. Enderezando por ellos, saldremos de la naturaleza animal, nos superamos a nosotros mismos. Habremos dejado allí abajo formas evolutivamente atrasadas, sujetas a leyes cósmicas, inflexibles y valoraremos ingrátidos en el ancho firmamento de la libertad.**

**Las finalidades de nuestra existencia**

**¿A dónde van esos caminos infinitos? Digamos metafóricamente que a tres estrellas: el arte se dirige hacia la belleza; la ciencia hacia la verdad; la moral hacia el bien; el bien a la verdad; a la belleza, se les denomina “VALORES”. Valemos por los valores. Ellos constituyen la meta final de los esfuerzos del hombre. Son los objetivos últimos. Ya no representan medios para alcanzar otro designio: son finalidades absolutas. Ahora bien, parece que en nuestra época una extraña enfermedad ha atacado al entendimiento humano: se muestra muy apto para los medios y muy ciego para los fines. Luego torpemente llega hasta convertir en fines los que por naturaleza son simplemente medios. Una vez que hemos prescindido de las metas auténticas, los valores por fuerza habremos de hallar la vida enteramente absurda. Recuerdo una escalera de la casa de mi infancia cuyos escalones, muy bien diseñados y contruidos, terminaban de pronto... ante una pared.**

**¿Qué objeto tenía?**

**Recordemos aquí al pescador del cuento de Papini relatado en la primera parte. Igual que el pescador, el hombre moderno trabaja para vivir, pero vive para trabajar. No hay fines, no hay designios.**

**Afanados por los medios que conducen a otros medios, hemos olvidado a donde íbamos. Nuestro ser se ha quedado sin una razón para vivir. ¿Qué son los hombres desposeídos de los valores? Caminantes fatigados sin rumbo dando vueltas y más vueltas en el círculo vicioso. Barcos al garete. En eso hemos parado desde que dimos en la necesidad de arrancar del firmamento a las estrellas guías. Somos existencias sin objeto y sin por qué. Ya es preciso recobrar el norte y remontarnos ardientemente, cara al júbilo del futuro, conquistando nuestros destinos.**



## **La Superhumanidad**

**Sin embargo, ha de descubrirte ahora el drama de la cultura. Acércate y escucha: jamás de los jamases arribará la humanidad hasta los valores. Los luceros orientan en la noche al navegante, pero son inalcanzables. El hombre remarará ansioso, volará por los senderos sin polvo del arte, del saber, de la moral; pero la realización plena de la belleza, la verdad y el bien es absolutamente imposible. Son los caminos infinitos, dice Kant y el infinito no está al alcance de los seres finitos.**

**El artista así sea un Miguel Angel consigue apenas captar un destello minúsculo de la belleza perfecta. En la ciencia, cada vez que se encuentran la solución a un problema, esa misma solución plantea tres, cinco, diez nuevas aporías; así que mientras más se avanza en el saber, se tiene que reconocer más la infinitud de lo que se ignora: nos percatamos de que nunca se alcanzará la verdad completa. Fenómeno semejante ocurre en la moral: quien acendra más su propósito de bondad, tanto más toma conciencia de sus defectos y miserias, del infinito que le falta para ser realmente bueno. En fin, el hombre culto camina sin tregua hacia aquellos luceros altísimos que son los valores; pero sin esperanza de alcanzarlos.**

**¿Sabes por qué? Dime a qué te suena “Bien infinito, Verdad total, Belleza total”. ¡Nada menos que a la definición de Dios!, ¿no es así? Por tanto, nunca llegaremos a ser El. Jamás alcanzaremos los valores porque los valores son Dios mismo. Sin embargo, no nos desalentemos demasiado, pues caminando por las rutas infinitas del arte, el saber y la moralidad, evolucionamos, superamos a nuestro ser biológico, aprendemos el oficio de hombres. En fin, nos realizamos en nuestra fundamental vocación humana y empezamos a esbozar ya en nuestros rostros el rostro Altísimo. ¿Cómo no ha de valer la pena vivir para anhelar lo absoluto? yo definiría la cultura como nostalgia de Dios.**

**Ahora escucha: si la cultura es un camino que no llega, en cambio la religión llega a Dios... y sin camino, directamente. El hombre de verdad religioso, el místico, es por tanto el más realizado de los hombres. Tenemos una supravocación: la de dioses. El hombre tendrá que medir más que su estatura. Y no ha de conformarse con menos. De manera que todavía hay algo superior a la cultura: la religión. Hazla tuya, porque sin ella siempre serás un anhelo fallido, una persona mutilada a la que le faltó lo principal. Tu plena realización la hallarás en una región más alta aún que los cielos humanos: en el ámbito de la eternidad.**

**Resumiendo. Los tres afanes animales son salud, economía y placer. Los bienes culturales humanos: arte, ciencia y moral. El valor supremo, el religioso. Nacemos bestezuelas. Mediante la cultura nos tornamos en hombres. Por la religión nos convertimos en superhumanidad, en dioses. Dime que prefieres y te diré quien eres.**

**Cuánto vales? Pues mídete en esta lista y ve hasta donde has llegado actualmente. ¡Oh no te descorazonas! Dentro de unos meses vuelve a medirte. Habrás crecido si es que te amas y, por tanto, ansías para ti lo mejor. No te adjurarás de tu animal, pero es necesario que crezcas cada día más en la dimensión humana. Y ni allí te detengas, atrévete a llegar a lo divino.**

**Una advertencia. No se te ocurra tomar los valores como un deber, como una pesada carga. Tal actitud los haría improductivos. ¡ámalos! Apasionate por todas las formas del arte, del saber, de la bondad. Y todavía más: busca a Dios y arde por El. La cultura y la deificación son cuestiones de amor.**

**¿No tienes tiempo? Róballo, quitándolo al que gasta en tus placeres y ambiciones materiales, reduce tus necesidades al mínimo. Entonces dispondrás de precioso tiempo libre, del divino ocio cultural. Sólo así te cumplirás.**

**Con todo lo dicho sobre los valores ya puedes planear tu existencia a lo grande. Sal de ese vivir obscuro en el que te sientes tan despreciable, tan insatisfecho de tí.**

**DIVINO Religión - El Absoluto**

**RACIONAL moral –**

**ciencia -**

**arte - Bien**

**Verdad**

**Belleza**

**ANIMAL Placer**

**Economía**

**Salud**

<http://www.mty.itesm.mx/dhcs/centros/cvep/lecturas/valores.html>

(Recuperado el 21 de octubre de 2016)

# ¿QUÉ SON LOS VALORES?

## I. ¿QUÉ SON LOS VALORES?

RISIERI FRONDIZI

### 1. EL MUNDO DE LOS VALORES

Los valores constituyen un tema nuevo en la filosofía: la disciplina que los estudia —la axiología— ensaya sus primeros pasos en la segunda mitad del siglo XIX. Es cierto que algunos valores inspiraron profundas páginas a más de un filósofo, desde Platón en adelante, y que la belleza, la justicia, el bien, la santidad, fueron temas de viva preocupación de los pensadores en todas las épocas. No es menos cierto, sin embargo, que tales preocupaciones no lograban recortar una región propia, sino que cada valor era estudiado aisladamente. La belleza, por ejemplo, interesaba por sí misma y no como representante de una especie más amplia.

Si bien no se ha perdido interés en el estudio de la belleza, ésta aparece hoy como una de las formas de una peculiar manera de asomarse al mundo que se llama el valor. Este descubrimiento es uno de los más importantes de la filosofía reciente y consiste, en lo fundamental, en distinguir el ser del valer. Tanto los antiguos como los modernos incluían, sin tener conciencia de ello, el valor en el ser, y medían a ambos con la misma vara. Los intentos de axiología se dirigían, sin excepción, a valores aislados y en particular al bien y al mal. El estudio de estos valores aislados adquiere hoy nueva significación al advertirse el hilo sutil que los une y la proyección de luz sobre cada uno de estos sectores que arroja toda investigación de conjunto sobre la naturaleza propia de] valor. De ahí que tanto la ética como la estética —de vieja estirpe filosófica— hayan dado, en los últimos años, un gran paso adelante al afinarse la capacidad de examen del valor en tanto valor.

No puede menospreciarse el descubrimiento de una nueva provincia del mundo. Si la filosofía tiende, por su misma esencia, a dar una explicación de la totalidad de lo existente, cualquier hallazgo que ensanche nuestra visión será un verdadero descubrimiento filosófico. Tanto o más importante que una nueva explicación del mundo es el descubrimiento de una zona antes no explorada, pues mal podrá satisfacernos un esquema interpretativo si ha dejado fuera, por ignorarla, una región completa de la realidad. Todo descubrimiento polariza la atención sobre lo descubierto, en pasajero menoscabo de lo ya sabido. La primera reacción consiste en forzar las cosas para acomodarlas a la modalidad del recién llegado. Se pretende ver la totalidad del mundo a través de la grieta abierta por el nuevo descubrimiento. Esto explica la proliferación de escritos sobre axiología y la pretendida reducción de la totalidad de la filosofía a la teoría de los valores.

¿A qué viene a agregarse esta nueva zona? ¿Qué regiones habían sido ya exploradas cuando se descubren los valores? Désele su iniciación, la filosofía pretendió dar una visión abarcadora de la totalidad del mundo. Pero, en sus comienzos, confundió la totalidad con uno de sus aspectos. La filosofía occidental comenzó hace veintiséis siglos con una preocupación sobre el ser del mundo exterior. Cuando los jónicos en el siglo VI a. c. se preguntan cuál es el principio, o *arché*, de la realidad, entienden por realidad la naturaleza, el mundo exterior. De ahí que hayan escogido como respuesta sustancias materiales, llámense agua, *apeiron* o aire. El mundo exterior es, pues, el primer tema de investigación filosófica y las "cosas", en el sentido habitual del término, la primera forma de realidad. Pero un pueblo de la capacidad racional del griego —se ha dicho más de una vez, exageradamente, que el griego "descubre" la razón— no podía conformarse con la contemplación del mundo físico, y pronto advierte que junto a ese mundo existe otro, de tanto mayor significación que el anterior, un mundo ideal, digamos así. Es el mundo de las esencias, los conceptos, las

relaciones, esto es, de lo que hoy se denomina objetos ideales. Los pitagóricos, Sócrates y Platón son los descubridores de este mundo de las esencias.

A la realidad física y a los objetos ideales se agregó más tarde el mundo psíquico-espiritual. Además de piedras, animales, ríos y montañas, y de números, conceptos y relaciones, existen mis propias vivencias: mi dolor y mi alegría, mi esperanza y mi preocupación, mi percepción y mi recuerdo. Esta realidad es innegable; estaba, sin embargo, tan cerca del hombre que éste tardó mucho tiempo en reparar en ella. Como el ojo que ve las cosas exteriores y sólo años después se descubre a sí mismo —según la analogía de Locke— el espíritu se volcó primero hacia afuera y, una vez maduro, se replegó sobre sí mismo.

Cuando se descubre una zona nueva se producen, por lo general, dos movimientos opuestos. Uno, al que ya aludimos, y que encabezan los más entusiastas del hallazgo, pretende ver todo desde la nueva perspectiva, e intenta reducir la realidad anterior a la nueva. En oposición a este movimiento se origina otro que pretende reducir lo nuevo a lo viejo. Mientras unos sostienen que toda la filosofía no es más que axiología, otros se empeñan en que los valores no constituyen ninguna novedad, que se ha descubierto un nombre nuevo para designar viejos modos del ser.

Ya qué podrían reducirse los valores, según esta última concepción? Tres eran los grandes sectores de la realidad que habíamos señalado: las cosas, las esencias y los estados psicológicos. Se intentó, en primer término, reducir los valores a los estados psicológicos. El valor equivale a lo que nos agrada, dijeron unos; se identifica con lo deseado, agregaron otros; es el objeto de nuestro interés, insistieron unos terceros. El agrado, el deseo, el interés, son estados psicológicos; el valor, para estos filósofos, se reduce a meras vivencias.

En abierta oposición con esta interpretación psi-cologista se constituyó una doctrina que adquirió pronto gran significación y prestigio, y que terminó por sostener, con Nicolai Hartmann, que los valores son esencias, ideas platónicas. El error de esta asimilación de los valores a las esencias se debió en algunos pensadores a la confusión de la irrealidad con la idealidad. La supuesta intemporalidad del valor ha prestado un gran apoyo a la doctrina que pretende incluir los valores entre los objetos ideales.

Si bien nadie ha intentado reducir los valores a las cosas, no hay duda que se confundió a aquéllos con los objetos materiales que los sostienen, esto es, con sus depositarios. La confusión se originó en el hecho real de que los valores no existen por sí mismos, sino que descansan en un depositario o sostén que, por lo general, es de orden corporal. Así, la belleza, por ejemplo, no existe por sí sola flotando en el aire, sino que está incorporada a algún objeto físico: una tela, un mármol, un cuerpo humano, etc. La necesidad de un depositario en quien descansar, da al valor un carácter peculiar, le condena a una vida "parasitaria", pero tal idiosincrasia no puede justificar la confusión del sostén con lo sostenido. Para evitar confusiones en el futuro, conviene distinguir, desde ya, entre los *valores* y los *bienes*. Los bienes equivalen a las *cosas* valiosas, esto es, a las cosas más el valor que se les ha incorporado. Así, un trozo de mármol es una mera cosa; la mano del escultor le agrega belleza al "quitarle todo lo que le sobra", según la irónica imagen de un escultor, y el mármol-cosa se transformará en una estatua, en un *bien*. La estatua continúa conservando todas las características del mármol común —su peso, su constitución química, su dureza, etc.—; se le ha agregado algo, sin embargo, que la ha convertido en estatua. Este agregado es el valor estético. Los valores no son, por consiguiente, ni cosas, ni vivencias, ni esencias: son valores.

## 2. EL VALOR COMO CUALIDAD ESTRUCTURAL

Ahora bien, ¿qué son los valores?

Dijimos que los valores no existen por sí mismos, al menos en este mundo: necesitan de un depositario en que descansar. Se nos aparecen, por lo tanto, como meras cualidades de esos depositarios: *belleza de* un cuadro, *elegancia de* un vestido, *utilidad de* una herramienta. Si observamos el

cuadro, el vestido o la herramienta veremos, sin embargo, que la cualidad valorativa es distinta de las otras cualidades.

Hay en los objetos mencionados algunas cualidades que parecen esenciales para la existencia misma del objeto; la extensión, la impenetrabilidad y el peso, por ejemplo. Ninguno de esos objetos podría existir si le faltara alguna de estas cualidades. Por otra parte, son cualidades que los objetos valiosos comparten con los demás objetos y que ellos mismos poseían antes de que se les incorporara un valor. Tales cualidades forman parte de la existencia del objeto, le confieren ser. Pero el valor no confiere ni agrega ser, pues la piedra existía plenamente antes de ser tallada, antes de que se transformara en un bien. Aquellas cualidades fundamentales, sin las cuales los objetos no podrían existir, son llamadas "cualidades primarias". Junto a ellas están las "cualidades secundarias" o cualidades sensibles, como el color, el sabor, el olor, etc. —que pueden distinguirse de las "primarias" debido a su mayor o menor subjetividad, pero que se asemejan a aquéllas, pues forman parte del ser del objeto. Sea el color una impresión subjetiva o esté en el objeto, es evidente que no puede haber un hierro, una tela o un mármol que no tenga color. El color pertenece a la realidad del objeto, a su ser. La elegancia, la utilidad o la belleza, en cambio, no forman parte necesariamente del ser del objeto, pues pueden existir cosas que no tengan tales valores.

"Cualidades terciarias" llamó Samuel Alexander a los valores, a fin de distinguirlos de las otras dos clases de cualidades. La denominación no es adecuada porque los valores no constituyen una tercera especie de cualidades, de acuerdo con un criterio de división común, sino una clase nueva, según un criterio también nuevo de división. Los valores no son cosas ni elementos de cosas, sino propiedades, cualidades *sui generis*, que poseen ciertos objetos llamados bienes.

Corno las cualidades no pueden existir por sí mismas, los valores pertenecen a los objetos que Husserl llama "no independientes", es decir, que no tienen sustantividad. Esta propiedad, aparentemente sencilla, es una nota fundamental de los valores. Muchos desvarios de ciertas teorías axiológicas objetivistas se deben al olvido de que el valor es una cualidad, un adjetivo. Tales teorías resbalaron del adjetivo al sustantivo, y al sustantivar al valor cayeron en especulaciones sin sentido y en la imposibilidad de descubrir su carácter peculiar. La filosofía actual se ha curado de la tendencia tradicional de sustantivar todos los elementos constitutivos de la realidad. Hoy han adquirido importancia, en cambio, los verbos, los adjetivos y aun los adverbios. Detrás de muchos sustantivos tradicionales hay un adjetivo implícito, No hay que dejarse engañar por el lenguaje. La lengua asimila las formas de pensar que prevalecen y la nueva teoría no puede quedar prisionera de la lengua: exige hábitos lingüísticos que se adapten mejor a las nuevas formas de pensar.

Por ser cualidades, los valores son entes parasitarios —que no pueden vivir sin apoyarse en objetos reales— y de frágil existencia, al menos en tanto adjetivos de los "bienes". Mientras que las cualidades primarias no pueden eliminarse de los objetos, bastan unos golpes de martillo para terminar con la utilidad de un instrumento o la belleza de una estatua. Antes de incorporarse al respectivo portador o depositario, los valores son meras "posibilidades", esto es, no tienen existencia real sino virtual.

No hay que confundir los valores con los llamados objetos ideales —esencias, relaciones, conceptos, entes matemáticos—; la diferencia está en que éstos son ideales mientras que los valores no lo son. Mejor se verá la diferencia si se compara la belleza, que es un valor, con la idea de belleza, que es un objeto ideal. Captamos la belleza, primordialmente, por vía emocional, mientras que la idea de belleza se aprehende por vía intelectual. Una obra sobre estética no produce ninguna emoción, pues está constituida por conceptos y proposiciones con significación y sentido intelectual. No sucede lo mismo con un poema, donde la metáfora que usa el poeta tiene una intención expresiva y de contagio emocional, y no descriptiva o de conocimiento. De ahí también que los creadores de belleza —poetas, pintores, compositores— sean con frecuencia malos teóricos aun del propio arte que cultivan.

A fin de distinguir los valores de los objetos ideales, se afirma que estos últimos "son", mientras que los valores no "son" sino que "valen". Esta distinción de Lotze, como veremos más adelante, es útil para subrayar una diferencia entre objetos que habitualmente se confunden, pero es teóricamente objetable.

Se acostumbra afirmar que el valor es una cualidad irreal. La afirmación es correcta aunque vaga, pues la cualidad es negativa y no se sabe de qué irrealidad se trata. El valor es irreal en el sentido de que no equivale a ninguna de las cualidades primarias y secundarias. Ni es una nueva cualidad del mismo tipo. Para indicar este carácter se le denominó cualidad *sui generis*, pero el agregado no aclara mucho. En otro sentido, el valor es real pues tiene existencia en el mundo real y no es una mera fantasía del sujeto.

A nuestro juicio, la irrealidad del valor debe interpretarse como una cualidad estructural (*Gestaltqualität*). Una estructura no equivale a la suma de las partes, aunque depende de los miembros que la constituyen; tales miembros no son homogéneos. La estructura no es abstracta, como son los conceptos, sino concreta, individual. Una orquesta sinfónica es un claro ejemplo de estructura.

Si se interpreta la irrealidad del valor como una cualidad estructural, se explica su carácter, aparentemente contradictorio, de depender de las cualidades empíricas en que se apoya pero, al mismo tiempo, no poder reducirse a tales cualidades.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Una exposición más amplia y fundada del valor como cualidad estructural se halla en el cap.) vi.

### 3. POLARIDAD Y JERARQUÍA

Una característica fundamental de los valores es la polaridad. Mientras que las cosas son lo que son, los valores se presentan desdoblados en un valor positivo y el correspondiente valor negativo. Así, a la belleza se le opone la fealdad; lo malo, a lo bueno; lo injusto, a lo justo, etcétera. No se crea que el desvalor, o valor negativo, implica la mera ausencia del valor positivo: el valor negativo existe por sí mismo y no por consecuencia del valor positivo. La "fealdad" tiene tanta presencia efectiva como la "belleza"; nos encontramos con ella a cada rato. Lo mismo puede decirse de los demás valores negativos como la injusticia, lo desagradable, la deslealtad, etcétera.

Se ha dicho muchas veces que la polaridad implica la ruptura de la indiferencia. Frente a los objetos del mundo físico podemos ser indiferentes. En cambio, tan pronto se incorpora a ellos un valor, la indiferencia no es posible; nuestra reacción —y el valor correspondiente— serán positivos o negativos, de aproximación o rechazo. No hay obra de arte que sea neutra, ni persona que se mantenga indiferente al escuchar una sinfonía, leer un poema o ver un cuadro.

Los valores están, además, ordenados jerárquicamente, esto es, hay valores inferiores y superiores. No debe confundirse la ordenación jerárquica de los valores con su clasificación. Una clasificación no implica, necesariamente, un orden jerárquico. Se puede clasificar a los hombres en gordos y flacos, altos y bajos, solteros y casados, etcétera, sin que ninguno de los grupos tenga mayor jerarquía que el otro. Los valores, en cambio, se dan en su orden jerárquico o tabla de valores. La preferencia revela ese orden jerárquico; al enfrentarse a dos valores, el hombre *preferiere* comúnmente el superior, aunque a veces *elija* el inferior por razones circunstanciales.

Es más fácil afirmar la existencia de un orden jerárquico que señalar concretamente cuál es este orden o indicar criterios válidos que nos permitan establecerlo. No han faltado, por cierto, axiólogos que han pretendido fijarlo de una vez por todas. La crítica ulterior ha mostrado los errores de tales pretensiones y especialmente de los criterios utilizados. Un ejemplo concreto lo constituye la tabla axiológica de Max Scheler, expuesta en el capítulo IV, que ha sido tomada como paradigma en diccionarios y tratados en lengua castellana, y que está lejos de ofrecer seguridad y consistencia.

Sin embargo, la existencia de un orden jerárquico es una incitación permanente a la acción creadora y a la elevación moral. El sentido creador y ascendente de la vida se basa, fundamentalmente, en la afirmación del valor positivo frente al negativo y del valor superior frente al inferior.

El hombre individualmente, tanto como las comunidades y grupos culturales concretos, se apoyan en alguna tabla. Es cierto que tales tablas no son fijas sino fluctuantes y no siempre coherentes; pero es indudable que nuestro comportamiento frente al prójimo, sus actos, las creaciones estéticas, etcétera, son juzgados y preferidos de acuerdo con una tabla de valores. Someter a un examen crítico esas tablas de valores que oscuramente influyen en nuestra conducta y nuestras preferencias, es tarea irrenunciable de todo hombre culto. No podrá, sin embargo, determinar críticamente una tabla de valores —dejamos de lado la posibilidad de afirmarla en forma dogmática— sin examinar previamente la validez de los criterios que pueden utilizarse para descubrirla. Ésta es una de las cuestiones que estudiaremos en el capítulo siguiente.

<http://lafilosofiaencb.blogspot.mx/2011/02/que-son-los-valores.html>

Recuperado el 21 de octubre de 2016

## VALORES EN LA VIDA PROFESIONAL

CONFERENCIA DICTADA POR

RAÚL M. TELLEZ 30 /OCT/92

### I. Max Sheler (1874 – 1928), acuñó el término.

En la realidad, junto al ser de la cosa que se capta por el conocimiento, existe otra realidad ideal que se capta por una institución emocional, cuyo acto es la estimación. Aquello que vemos de bueno y apetecible. Ejemplo de la catedral. El valor moral es eminentemente valor de la persona.

### II. Bases filosóficas.

Hay una naturaleza humana objetiva.

Ésta señala unos límites y unas potencialidades - Líneas de acción – para el desarrollo de la persona humana.

Naturaleza: la esencia en cuanto a principio de operaciones.

Substancia: la esencia en cuanto soporte de los accidentes.

Accidentes: perfeccionan y dan a conocer la substancia. Aquí interesa el de cualidad, que se deriva de la esencia, y que constituye en las substancias corpóreas, lo que en Física y Química se denominan propiedades.

La naturaleza humana comprende tres esferas de acción:

- La intelectual, cuyo fin es la verdad, la realidad y acto propio el conocimiento.
- La volitiva, cuyo fin es la bondad y acto propio la decisión y ejecución.
- La sensitiva, cuyo fin es el placer y los actos propios de las pasiones.

### III. El hombre.

Actúa conforme a lo que es. Nadie da lo que no tiene. La actuación se sigue de la naturaleza. El efecto es proporcionado a la causa que lo produjo. El efecto de la temperatura. La operación sigue al ser. “Un buen oso no piensa ni vuela, pero sí agarra peces”.

El mayor ámbito de operación del hombre lo constituye su trabajo, luego la familia, después lo social, político, deportivo, etc. De aquí que el ejercicio profesional debe proporcionar los medios



para el perfeccionamiento, desarrollo o realización de la persona. (Los griegos a pesar de su enorme contribución no entendieron esto).

Las potencialidades que contiene la naturaleza del hombre se desarrollan, o se atrofian, dependiendo del ejercicio que de cada facultad aneja a esas potencialidades.

El hombre “Crece”, se hace MAS, expande por así decir su naturaleza, aumenta sus capacidades, mediante LAS VIRTUDES. Que contribuyen según decían los antiguos “una segunda naturaleza”. La “Primera naturaleza” sería lo recibido por el nacimiento, la potencialidad de ser.

#### IV. Virtudes Morales.

Virtud: hábito que lleva a actuar conforme a la propia naturaleza.

Vicio: hábito que va contra la propia naturaleza.

El hombre por ser libre puede ir contra su propia naturaleza. El animal no.

Las virtudes derivadas de la inteligencia perfeccionan al hombre en orden a la especificación de sus actos. Se desarrollan hasta muy avanzada edad. Objeto de la educación académica formal.

Las virtudes derivadas de la voluntad perfeccionan al hombre en orden a la ejecución de sus actos, por tanto perfeccionan primariamente a la voluntad y secundariamente a los apetitos sensitivos (pasiones), se desarrollan hasta el momento de la muerte.

Algunos autores dan categoría de virtudes a algunos hábitos de las facultades sensitivas y motrices: las habilidades manuales y mentales. Deportes, manejo de máquinas, artes. Se desarrolla en la medida que lo permitan las facultades físicas.

#### V. Las virtudes morales como valores.

Son apetecibles y buscan la bondad, hacen bueno al hombre; y al permitir el desarrollo de la voluntad, hacen que el hombre logre su fin, pues si actúa, lo hace por un fin, su felicidad, o realización plena: su perfección. La voluntad siempre mueve a actuar bajo la razón de bien pero a veces no lo logra, es decir, se equivoca, ya sea por falta de conocimiento, o en muchos casos, por falta de virtud que es casi lo mismo que decir por falta de voluntad. De aquí que constituyen un VALOR, accidentes de cualidad que perfeccionan y hacen mejor a la substancia de hombre.

#### VI. Cuadro de las virtudes morales.

**PRUDENCIA.** Tomar decisiones acertadas en la propia vida activa.

Reside en la parte práctica de la inteligencia (razón práctica). Pero como el resultado de su actuación es un juicio imperativo, que la voluntad necesita, se le considera como virtud moral.

Partes Integrantes:

Memoria: Conocimiento de lo pasado. (ver la historia, para comparar) Ej: no tomar en cuenta la experiencia de los que nos precedieron.

Realismo: Capacidad de penetrar en los hechos. (No dejarse llevar por lo que nos gustaría que sucediera) ejemplo: supongo que la resistencia del material es de un valor, verificarlo.

Deliberación: Sopesar pros y contras Ej: Ante posibilidad de incendio qué medidas tomar

Sagacidad: Idem pero con rapidez por falta de tiempo. Ej: Ante un incendio, qué hacer

Docilidad: buscar consejo y capacidad: de asimilarlo. No de seguirlo.

Previsión: Anticipar los acontecimientos

Circumspección: Poner atención a las circunstancias.

Precaución: Prever los obstáculos.

Algunas formas usuales de imprudencia:

Querer cambiar todo y en seguida.

Dar las cosas por supuestas.

Precipitación.

Activismo.

Dejarse llevar por apasionamientos o sentimientos sin atender a la realidad.

Presunción.

Falso optimismo: todo se va a arreglar.

No trucar consejo.

**FORTALEZA.** Moderar las pasiones derivadas de la ira, para alimentarlas o reprimirlas según convenga al objetivo deseado.

P artes integrantes:

Magnanimidad: Preparación del ánimo. Hacer cosas grandes. Buscar lo mejor. Ilusión por las cosas importantemente buenas (lo contrario del miedo al fracaso) Ej: tengo medios y capacidad para montar una fábrica, pero no lo hago por temor a equivocarme.

Magnificencia: Lo mismo, pero lo agrega el no decaer de ánimo. No desanimarse. Estar dispuesto a afrontar grandes erogaciones de dinero.

Paciencia: No dejarse llevar por la tristeza por las dificultades que lleva consigo sacar adelante las metas.

Constancia: Soportar la fatiga, para no desistir hasta lograr el propósito. Ej: que voluntad la de Thomas A. Edison!.

Formas usuales de debilidad (falta de coraje)

Falsa humildad: no sirvo, no puedo!

Empezar muchas cosas, no terminar ninguna

Muy buenas intenciones, pero nada de realizaciones.

Falsa prudencia: se puede ir mal, mejor me rajo!

**TEMPLANZA.** Dar la medida adecuada en la satisfacción de los apetitos sensibles.

Partes Subjetivas:

Abstinencia: Modera las delectaciones de la comida.

Sobriedad: Las de la bebida.

Castidad: Uso natural del sexo.

Pureza: Acciones complementarias al sexo.

Una consideración superficial sería que la templanza tiene poco que ver con el ejercicio profesional, pero la realidad es de que es importantísima dada la unidad de la persona, y de que los vicios en esta materia tienen la gravísima consecuencia de obnubilar la inteligencia, haciendo imposible el ejercicio de la prudencia, entre otros.

Otras partes potenciales:

Humildad: (O Modestia) regula la magnanimidad.. Evitar las hinchazón o presunción. Virtud imprescindible para la convivencia.

Estudiosidad: Modera y vigoriza el afán de saber. Evita la superficialidad, ese vicio que hace pensar que se sabe, lo que no se conoce. El afán de opinar de todo.

Algunas formas de falta de templanza:

Comidas y bebidas de negocios excesivamente largas (luego no se hace nada el resto del día, cuando no se dicen tonterías que causan perjuicios).

Superficialidad: No saber bien la ciencia relativa a la propia profesión.

**JUSTICIA.** Dar en forma constante y estable, lo que exige el derecho de las personas con quienes se tienen relaciones.

Por “Derecho” se entiende aquí lo que se debe dar, a la persona, no sólo por lo que hace, sino por lo que es. La naturaleza humana exige una serie de cosas para poder desarrollarse, y es lo que constituye los “Derechos humanos”

Reside directamente en la voluntad, que de suyo tiende al bien, pero necesita del hábito sobreañadido, que le lleve a ocuparse del bien de los demás. (Lo contrario del egoísmo)

Partes Subjetivas:

Legal: Organiza las relaciones de los miembros con la autoridad de la institución a la que pertenecen. Ej: obligaciones y derechos de los empleados con la empresa.

Conmutativa: organiza las relaciones entre personas privadas. Ej. Contratos de compraventa, prestación de un servicio.

Distributiva: organiza las relaciones de la autoridad con las personas que integran las instituciones. Ej. Obligaciones y derechos de la dirección con los miembros de la empresa.

Algunas formas de injusticia:

Monopolios y acaparamientos de mercancías que inflan artificialmente los precios.

Mala calidad, las características del producto no llenan las expectativas prometidas al cliente.

No cumplir con el servicio prometido.

No atender las quejas de los clientes o usuarios cuando tienen razón.

No pagar el salario adecuado.

La Justicia es personal, es decir, la actuación de la persona individual es justa o injusta. Sin embargo, suele hablarse de "Justicia Social", para referirse al cumplimiento de los derechos de un conjunto de personas, esto se debe a que a veces los actos justos o injustos de muchas personas que ha creado una situación de injusticia generalizada.

Otras partes potenciales: Lealtad, sinceridad, afabilidad.

#### VII. Algunos tópicos del ejercicio profesional.

Precio. (¿Quién es el autor?)

Salario. (¿Oferta y demanda?. Diferencia con otros países)

Competencia. (Individual o de la empresa o nación) ¿Libertad de competencia? ¿Concurrencia?

Calidad. (¿Sistema, Tecnología? Quién es el autor)

Servicio. (¿Cómo se logra?)

Puestos de trabajo. (¿Qué se requiere?).

El Cadillac!

ITESM. Monterrey, N. L. a 28 de octubre de 1992.

**JósefMariaBochenski**  
**Del libro *Introducción al pensamiento filosófico*.**  
**Herder, 1976, págs. 43-53**

## La verdad

En nuestra última meditación hemos tratado de dilucidar la cuestión de si hay cosas en absoluto y si las podemos conocer. En otras palabras, nos hemos preguntado si existe la verdad. Porque un verdadero conocimiento es un conocimiento verdadero. Si se ha conocido algo, se sabe que es verdad, que es así o asá. Hoy vamos a volvernos a otro problema. Vamos a preguntarnos qué es la verdad. Esta vieja pregunta, dirigida un día a Cristo por Pilatos, es uno de los más interesantes y también de los más difíciles problemas de la filosofía. Ahora pues, ¿qué significa que una proposición, un juicio es verdadero? ¿Qué queremos decir cuando afirmamos que fulano es un verdadero amigo? Es fácil ver lo que eso quiere decir: algo es verdadero cuando se da en la realidad, cuando sucede o se cumple. Así decimos que Arturo es un verdadero amigo cuando coincide con nuestro ideal del amigo, cuando este ideal se cumple en él. Es fácil darse cuenta de que este cumplimiento puede verificarse en una doble dirección. Primero, en el sentido de que una cosa corresponde a una idea. Así cuando se dice que tal metal es oro verdadero, o que tal hombre es un verdadero héroe. En este caso, la cosa corresponde a la idea. Esta primera especie de lo verdadero y de la verdad suelen llamarla los filósofos «ontológica». Se trata de la llamada «verdad ontológica». En otros casos es a la inversa: la idea, el juicio, la proposición, etc., se llaman verdaderos si corresponden a la cosa. Esta segunda especie de lo verdadero tiene una característica por la que se la puede fácilmente conocer: verdaderos en este segundo sentido sólo lo son las ideas, los juicios, las proposiciones, pero no las cosas del mundo. Esta segunda especie de la verdad se llama entre los filósofos «verdad lógica». Aquí vamos a limitarnos a esta segunda especie de verdad, sin tocar la primera, que presenta especiales dificultades. Un ejemplo nos permitirá comprender lo que es la verdad lógica. Tomemos la frase: «El sol brilla hoy.» Esta frase y, consiguientemente, la idea o juicio que le corresponde es exactamente verdadera si el sol brilla efectivamente hoy. Por ahí se ve que una frase, una proposición son exactamente verdaderas cuando la cosa es como ellas dicen. Si la cosa no es así, la proposición, la frase son falsas. Esto parece claro y hasta perogrullesco. Y, sin embargo, la cosa no es tan fácil como de pronto pudiera creerse. Hay aquí, efectivamente, dos grandes y difíciles problemas. He aquí el primero: si una proposición es verdadera cuando la cosa es como en ella se dice, la proposición tendrá que ser absolutamente verdadera o falsa independientemente de quien la diga o cuando la diga. Dicho de otro modo: si una proposición es verdadera, es absolutamente verdadera para todos los hombres y para todos los tiempos.

Ahora bien, contra esta calidad de absoluto surgen reparos varios. Éstos son en parte tan serios, que muchos filósofos y, desde luego, muchos más no filósofos suelen decir que la verdad es relativa condicional, variable, etc. Los franceses tienen incluso un refrán que dice: «Lo que es verdad a un lado de los Pirineos es falso al otro.» Y hoy se ha puesto casi de moda afirmar que la verdad es relativa. ¿Qué razones hay en pro de tal concepción?

Algunas de estas razones son superficiales y fáciles de refutar. Así se dice que la proposición «Hoy llueve» sólo es relativamente verdadera, porque llueve en Roma, pero no en Madrid. O como en el cuento indio de los dos ciegos: uno cogía al elefante por la pata y decía que el elefante era como un árbol; el otro lo tomaba por la trompa y afirmaba que se parecía a una serpiente. Todo esto son equívocos. Basta formular plenamente las frases en cuestión y decir claramente lo que se quiere decir para ver que no puede aquí hablarse de relativismo alguno. Cuando uno dice que hoy llueve, quiere decir evidentemente que llueve aquí, en Madrid, en un día y hora determinados, no que llueva en todas partes. Su proposición es, por consiguiente, absolutamente verdadera para todos los hombres y todos los tiempos. Tampoco la experiencia de los ciegos prueba nada contra el carácter absoluto de la verdad. Los ciegos se han expresado incautamente. El que se cogió de la pata del elefante tenía que haber dicho: «El elefante, por lo que yo toco, se asemeja a un árbol.» Y por el estilo el de la trompa. La proposición, en ese caso, hubiera sido absolutamente verdadera. La dificultad procede aquí de una formulación insuficiente de las proposiciones. Si los pensamientos se formulan suficientemente, se ve en seguida que son absolutamente verdaderos o falsos y nada tienen que ver con la relatividad.

Pero hay objeciones más serias contra la incondicionalidad de la verdad. Contra la opinión corriente, hoy no existe una sola geometría, sino varias. Junto a la de Euclides que se enseña en las escuelas, existen las geometrías de Riemann, de Lobatschevsky y otras. Y la verdad es que ciertas proposiciones que en una son verdaderas son falsas en otra. Así, si se pregunta a un geómetra actual si determinado teorema es verdadero o falso, él preguntará primero: «¿En qué sistema?» Las proposiciones geométricas son, pues, en amplio grado, relativas respecto del sistema.

Todavía es peor lo que pasa en la lógica. También en lógica hay diversos sistemas, de suerte que la cuestión de si una proposición lógica es verdadera o falsa no puede ser contestada sin hacer referencia a determinado sistema. Así, el conocido principio del *tertium non datur*—llueve o no llueve—rige en la llamada «lógica clásica» de Whitehead y Russell pero no en la lógica del profesor Heyting. Luego, la verdad de las proposiciones lógicas es relativa en ese sentido.

Ahora pudiera pensarse que ha de haber un camino para decidir cuál de entre todos los sistemas es el verdadero: ver si se verifica o no. Pero las cosas no son tan sencillas. En geometría, por ejemplo, dicen los especialistas que la euclidiana se verifica en nuestro contorno minúsculo; en el espacio cósmico, en cambio, se ajusta mejor a los hechos otra geometría. Tendríamos, pues, que una proposición es verdadera en unas circunstancias y falsas en otras. La cosa es grave. Si suponemos ahora que las cosas son como estos entendidos nos dicen y que en el terreno de las matemáticas y de la lógica hay distintos sistemas, de suerte que una proposición verdadera en uno sea falsa en otro, surge inmediatamente la pregunta: «¿Qué decide la elección de uno y no de otro entre los varios sistemas?» Porque no se trata seguramente de un capricho. El físico Einstein, por ejemplo, no escogió una geometría determinada porque le hiciera gracia. Hubo de tener serias razones para ello. ¿Qué razones? Aquí surge una respuesta que tiene gran importancia filosófica. La respuesta dice que el sabio y el hombre en general no tiene por verdaderos una proposición o un sistema porque se ajusten a la realidad, sino porque le son útiles. Así, el filósofo escoge una geometría no euclidiana porque con ella puede construir más fácilmente, mejor y, acaso, en absoluto sus teorías y explicar la realidad. Siendo esto así, habrá que llamar verdaderas aquellas proposiciones que nos sean útiles. La verdad es la utilidad, se

dice. Es el concepto pragmático de la verdad, que fue sobre todo desarrollado por William James, el famoso y simpático filósofo norteamericano, y cuenta hoy con muchos partidarios.

Ahora bien, en esta doctrina es cierto que hay secciones de la ciencia en que se admiten ciertas tesis o hipótesis por la sola razón de que son útiles para proseguir la investigación o para construir una teoría. Pero aquí hay que observar dos cosas. En primer lugar, que en tales casos no sabemos a punto fijo si las tesis o hipótesis en cuestión son verdaderas o falsas. Sólo son realmente útiles. Ahora bien, lo que no se ve bien es por qué ha de llamarse «verdad» a esta utilidad y por qué ha de hablarse aquí de relatividad de la verdad. En segundo lugar, que, aun tratándose de la utilidad, no podemos menos de conocer siquiera algunas proposiciones verdaderas; y digo «verdaderas» en el sentido propio de la palabra. Un físico ha construido una teoría y cree que es útil. ¿Cómo lo demuestra? Sólo comprobándola mediante los hechos. Pero esto, a su vez, quiere decir que sienta determinadas tesis que han de ser con firmadas por la observación directa. En un laboratorio, por ejemplo, un científico escribe la siguiente frase: «En estas u otras circunstancias, a las 10 horas, 20 minutos, 15 segundos, el índice del amperímetro estaba así o asá.» Ahora bien, esta frase sólo es verdadera si, efectivamente, a tal hora y en tales circunstancias el índice del amperímetro estaba así y sólo así. Luego, aun el pragmático ha de conceder que hay algunas proposiciones verdaderas en sentido aristotélico. Las demás habría que llamarlas útiles mejor que verdaderas.

Esto sobre la primera cuestión. Vamos ahora a la segunda. La cuestión es: ¿qué es ese algo con el que ha de coincidir la proposición, frase o juicio, para ser verdadera? Pudiera pensarse que la cosa es clara: la frase ha de coincidir con la situación, con el estado, con la realidad de las cosas, tal como se hallan fuera de nos otros. Sólo así es verdadera. Pero también aquí surgen objeciones. Tenemos, por ejemplo, la proposición: «Esta rosa es roja.» Si afirmamos que la proposición es verdadera cuando la rosa es efectivamente roja, nos hallamos con que la cualidad de rojo no se da en el mundo externo, pues los colores sólo se originan en nuestros órganos visuales como efectos de la acción de determinadas ondas luminosas que caen sobre nuestros ojos. Un color externo no existe. Así lo enseñan nuestros filósofos. No puede, pues, decirse que nuestra frase es verdadera cuando se verifica en la situación exterior, pues no existe tal situación.

¿Con qué ha de coincidir, pues, una proposición para que sea verdadera?

Estos y otros reparos semejantes han movido a muchos pensadores modernos a reconocer una doctrina filosófica que se llama «idealismo epistemológico». Según éste, existen realmente las cosas y se dan verdades absolutas, pero no fuera, sino, en uno u otro sentido, dentro de nosotros, en nuestro pensamiento. Naturalmente, aquí surge al punto la cuestión de cómo podemos entonces distinguir las proposiciones verdaderas y las cosas reales de las proposiciones falsas y de las fantasías. A esto responden los idealistas que también desde su punto de vista se da la distinción. Todo lo que conocemos es ciertamente un producto de nuestro pensamiento, está en nosotros; pero unos de estos objetos los producimos según leyes, otros arbitrariamente.

Tal fue en lo esencial la doctrina del gran filósofo alemán Kant, que todavía hoy siguen algunos, aunque pocos, filósofos.



Para formarnos una idea de esta doctrina, vamos a volver a nuestro ejemplo del gato. El gato viene por la izquierda, anda luego por detrás de mi espalda, desaparece por tanto durante un momento y sale luego por la derecha para continuar tranquilamente su camino, acaso hacia la cocina. En la última meditación he dicho que la explicación más sencilla es admitir un gato exterior que sigue andando por detrás de mi espalda. Los idealistas no pueden admitir semejante gato, pues para ellos no existe un mundo exterior en sentido estricto. Pero dicen que el gato es realidad en cuanto lo pensamos conforme a leyes. No es, por ende, imaginación, sino realidad. Por lo demás, todo el espacio en que nos hallamos juntamente con el gato, nuestro propio cuerpo y demás son también reales, es decir, están pensados conforme a leyes.

En resolución, hay dos posibles interpretaciones de la realidad: la idealista y la realista. Ambas tienen sus grandes dificultades y no es tarea fácil decidirse por una u otra. A los que dicen que el idealismo es sencillamente absurdo, yo me permito indicarles que acaso no lo han entendido. Lo absurdo sería negar la realidad o la verdad. Pero el idealismo no las niega.

Sin embargo, la mayoría de los filósofos actuales no son idealistas. Los filósofos se deciden generalmente contra esta interpretación de la verdad y del conocimiento al discutir la cuestión del propio conocimiento humano. ¿Qué es realmente el conocimiento? Según el idealismo, el conocimiento es creador: crea sus objetos. Ahora bien, es evidente que nuestro pensamiento personal e individual puede crear muy poco, a lo sumo entes de razón, imaginaciones o fantasmas, y aun éstos constan generalmente de elementos que no se han creado de nuevo, sino que sólo se han combinado entre sí. Así cuando pensamos en una sirena, mitad mujer y mitad pez. Es seguro que el que imaginó la sirena hubo de ver antes una mujer y un pez. La cosa es evidente y cierta.

De ahí que los idealistas se ven forzados a suponer un doble sujeto, un doble pensamiento, un doble yo: el yo, como si dijéramos, menor, el yo personal, al que llaman «yo empírico», y el yo mayor, ultrapersonal, trascendente, el «yo absoluto». Este yo mayor y trascendente es el que crea los objetos. El yo pequeño y empírico sólo puede tomarlos tal como le son dados por el yo grande y absoluto.

Todo esto, replican los contrarios, los realistas, es muy problemático y apenas creíble. ¿Qué es este yo trascendental que no es ya propiamente un yo, sino que se cierne sobre mí? Un monstruo, dicen los realistas. No existe semejante fantasma, y es además difícil de comprender. Por otra parte, si consideramos más de cerca nuestro pensamiento, resulta evidente que en él combinamos y unimos entre sí cosas diversas, acaso también de vez en cuando creamos algo; pero, en conjunto o de modo general, el conocimiento consiste en que aprehendemos, *asimos* un objeto que está ya ahí, que consiste o tiene consistencia, y la tiene fuera de nuestro conocimiento.

La pugna entre el idealismo y el realismo es una lucha en torno a la teoría del conocimiento. ¿Consiste éste en crear o en aprehender el objeto? Si se decide uno por la solución idealista, se tropieza con enormes dificultades. Es mucho mejor —dicen los realistas— atenerse a la primera opinión, y ello tanto más cuanto parece reproducir o reflejar mejor la naturaleza del conocimiento.

A decir verdad, también los realistas tropiezan con grandes dificultades. Ya he citado una: la que viene del hecho científicamente comprobado de que en el mundo no parece haber colores.

Por lo menos en este caso, parece que nuestro conocimiento ha creado algo: los colores. ¿Qué responden los realistas a esta dificultad? La respuesta es doble. Primeramente, dicen, no hay que poner la frontera entre el cognoscente y el mundo exterior en la piel del hombre. Esa frontera se halla más bien donde se realiza el tránsito entre los procesos físicos y psíquicos. Lo que el espíritu comprende son los acontecimientos tal como se muestran en el organismo. Si nos ponemos gafas rojas, veremos negros los objetos verdes. Sin embargo, nadie afirmará que hayamos creado por nuestro conocimiento ese color negro. Por el contrario, es efecto o resultado de la acción de las gafas. Algo parecido acontece con los ojos.

Los realistas dicen además que en muchísimos caso no comprendemos o percibimos las cosas en sí mismas sino su acción sobre nosotros; es decir, la relación entre las cosas y nuestro cuerpo. Así, por ejemplo, si metemos la mano derecha en agua caliente y la izquierda en fría, y luego las dos en tibia, sentiremos frío en la derecha y calor en la izquierda. La cosa es clara, dicen los realistas. Nuestro sentido de la temperatura percibe la diferencia entre la temperatura de la piel en un miembro dado del cuerpo y la del mundo externo. Pero este sentido percibe la temperatura, no la crea. La temperatura es dada.

Otra dificultad algo más sutil que los idealistas hacen frecuentemente resaltar consiste en que lo conocido ha de estar en el conocimiento. Luego, no fuera. Luego, no podemos hablar de un «fuera». A esto responden los realistas que eso es un equívoco y superstición. Se toma aquí el conocimiento como si fuera un cajón: una cosa tiene que estar dentro o fuera de un cajón. Pero el conocimiento no es ciertamente un cajón. Se puede comparar bien a una fuente de luz, como ha hecho Edmund Russell. Si un rayo de luz cae sobre una cosa en la oscuridad, la cosa está en la luz pero no dentro de la fuente de luz.

Personalmente, hace años que, tras dura lucha, me he decidido por el realismo, y cuanto más medito más me convengo de que esta concepción de la verdad es la verdadera. Ya sé que no todos harán lo mismo, porque la cuestión es difícil. Pero, independientemente de la solución que otros adopten, quisiera prevenir contra un equívoco. En este problema la decisión ha de ser total. Hay que entender el conocimiento humano como un aprehender o como un crear el objeto. Toda solución de compromiso es falsa. Así la solución corriente de que en el mundo externo habría sin duda formas y ondas luminosas, pero no colores. Hay que decir que no existe en absoluto el mundo externo y nuestro espíritu lo crea todo, o bien que no crea nada, fuera de la combinación de contenidos, y que todo lo que conocemos ha de existir de algún modo fuera del espíritu. Un notable psicólogo alemán, Fechner, compuso una vez una obra en que contraponía el mundo del día al mundo de la noche; un mundo, éste, en que no hubiera colores ni sonidos, sino sólo movimientos mecánicos y figuras en la oscuridad. Fechner rechazó decididamente esta visión nocturna. Acaso interesa a ustedes saber que hoy día la mayoría de los filósofos comparten la opinión de Fechner, es decir, están a favor del mundo luminoso y contra la llamada concepción oscura.

En <https://filosofiaabh2011.wordpress.com/2011/01/16/introduccion-al-pensamiento-filosofico-j-m-bochenski/>

Recuperado el 21 de octubre de 2016.

## ***Tesis sobre los principios liberales***

*Karl Popper*

*Del Libro "Reforma del estado: Las razones y los argumentos"*

*Edición IEPES, 1990: pág 3-6*

### **1.**

El estado es un mal necesario: sus poderes no deben multiplicarse más allá de lo necesario. Podría llamarse a este principio la navaja liberal (en la analogía con la navaja de Occam. O sea, el famoso principio de que no deben multiplicarse las entidades o esencias más allá de lo necesario).

Para demostrar la necesidad del Estado apelo a la concepción del hombre sustentada por Hobbes: *homo homini lupus* (el hombre es un lobo para otro hombre). Por el contrario, puede demostrarse su necesidad aun si suponemos que *homo homini felis* (el hombre hace un) y hasta que *homo homini angelus*, en otras palabras, aun si suponemos que a causa de su dulzura o de su bondad angelical nadie perjudica nunca a nadie. Aun en tal mundo habría hombres débiles y fuertes, y los más débiles no tendrían ningún derecho legal a ser tolerados por los más fuertes. Sino que tendrían que agradecerles su bondad al tolerarlos. Quienes (fuertes o débiles) piensan que este es un estado de cosas insatisfactorio y que toda persona debe tener derecho a vivir y derecho a ser protegido contra el poder del fuerte, estará de acuerdo en que necesitamos un estado que proteja los derechos de todos.

Es fácil comprender que el Estado es un peligro constante o (como me he aventurado a llamarle) un mal aunque necesario. Pues para que el Estado pueda cumplir su función, debe tener más poder que cualquier ciudadano privado o cualquier corporación pública; y aunque podemos crear instituciones en las que se reduzca al mínimo el peligro. Por el contrario, parecería que la mayoría de los hombres tendrán siempre que pagar por la protección del Estado, no sólo en forma de impuestos, sino hasta bajo la forma de humillación sufrida, por ejemplo, a causa de funcionarios prepotentes. El problema es no tener que pagar demasiado por ella.

### **2.**

La diferencia entre una democracia y una tiranía es que en la primera es posible liberarse de un gobierno sin derramamiento de sangre; en una tiranía, eso no es posible.

### 3.

La democracia como tal no puede conferir beneficios al ciudadano y no debe esperarse que lo haga. En realidad, la democracia no puede hacer nada; sólo los ciudadanos de la democracia pueden actuar (inclusive, por supuesto, los ciudadanos que integran el gobierno). La democracia no suministra más que una armazón dentro de la cual los ciudadanos pueden actuar de una manera más o menos organizada y coherente.

### 4.

Somos demócratas, no porque la mayoría tenga siempre razón, sino porque las condiciones democráticas son las menos malas que conocemos. Si la mayoría (o la "opinión pública") se decide a favor de la tiranía, un demócrata no necesita suponer por ello que se ha revelado alguna inconsistencia fatal en sus opiniones. Debe comprender, más bien, que la tradición democrática no es suficientemente fuerte en su país.

### 5.

Las instituciones solas nunca son suficientes si no están atemperadas por las tradiciones. Las instituciones son siempre ambivalentes, en el sentido de que, en ausencia de una tradición fuerte, también pueden servir al propósito opuesto al que estaban destinadas a servir. Por ejemplo se supone que una oposición parlamentaria debe impedir, hablando en términos generales que la mayoría robe el dinero de los contribuyentes. Pero recuerdo bien una situación que se dio en un país del sudoeste de Europa que ilustra el carácter ambivalente de esta institución. En ese país, la oposición compartió el botín con la mayoría.

Para resumir; las tradiciones son necesarias para establecer una especie de vínculo entre las instituciones y las intenciones y evaluaciones de los hombres.

### 6.

Una utopía liberal –esto es, un estado racionalmente planeado a partir de una fábula rosa sin tradiciones- es una imposibilidad. Pues el principio liberal exige que las limitaciones a la libertad de cada uno de que la vida social hace necesaria sean reducidas a un mínimo e igualadas todo lo posible. (Kant). Pero, ¿cómo podemos aplicar a la vida real un principio a priori semejante? ¿Debemos impedir a un pianista que estudie o debemos privar a su vecino de una siesta tranquila? Esos problemas sólo pueden ser resueltos en la práctica apelando a las tradiciones y costumbres existentes, y un tradicional sentido de justicia; a la ley común, como se le llama en Gran Bretaña, y a la apreciación equitativa de un juez imparcial. Por ser principios universales, todas las leyes

deben ser interpretadas para que puedan ser aplicadas; una interpretación requiere algunos principios de práctica concreta, que sólo una tradición viva puede suministrar. Y esto es especialmente cierto con respecto a los principios sumamente abstractos y universales del liberalismo.

## **7.**

Los principios del liberalismo pueden ser considerados como principios para evaluar y, si es necesario, para modificar o reformar las instituciones existentes, más que para reemplazarlas, también puede expresarse esto diciendo que el liberalismo es más un credo evolucionista que revolucionario (a menos que esté frente a un régimen tiránico)

## **8.**

Entre las tradiciones que debemos considerar más importantes se cuenta la que podíamos llamar el “Marco Moral” (Correspondiente al “Marco Legal” institucional) de una sociedad. Este marco moral expresa el sentido tradicional de justicia o equidad, o el grado de sensibilidad moral que ha alcanzado. Es la base que hace posible lograr un compromiso justo o equitativo entre intereses antagónicos, cuando ello es necesario. No es inmutable en sí mismo, por supuesto, pero cambia de manera relativamente lenta. Nada es más peligroso que la destrucción de este marco tradicional (El nazismo trató conscientemente de destruirlo). Su destrucción conduce finalmente al nazismo nihilismo, es decir, al desprecio y la disolución de todos los valores humanos.

La libertad de pensamiento y la libre discusión son valores liberales supremos que no necesitan, realmente, ulterior justificación. Sin embargo, también se les puede justificar pragmáticamente sobre la base del papel que desempeña la búsqueda de la verdad.

La verdad no es manifiesta y no es fácil llegar a ella. La búsqueda de la verdad exige al menos:

- a) Imaginación
- b) Ensayo y error
- c) El descubrimiento gradual de nuestros prejuicios de los dos anteriores y de la discusión crítica.

La tradición racionalista occidental que deriva de los griegos, es la tradición de la discusión crítica del examen y la gestación de proposiciones o teorías mediante intentos por refutarlas. No hay que confundir este método crítico racional con un método de pruebas, es decir, con un método para establecer definitivamente la verdad; tampoco es un método que asegure siempre el acuerdo, su valor reside, más bien en, el hecho de que los participantes de una discusión cambiaran de opinión en cierta medida, y se separaran un poco más sabios

A menudo se afirma que la discusión sólo es posible entre personas que tienen un lenguaje común y que aceptan sus posiciones básicas comunes. Creo que esto es un error. Todo lo que se necesita es la disposición a aprender del interlocutor en la discusión, lo cual incluye un genuino deseo de comprender lo que este quiere decir. Si existe esta disposición, la discusión será tanto más fructífera cuanto mayor sea la diferencia de los puntos de partida de los interlocutores, así, el valor de una discusión depende en gran medida de la variedad de las opiniones rivales. Si no hubiera ninguna Torre de Babel, deberíamos de inventarla. El liberal no sueña con un perfecto acuerdo en las opiniones; sólo desea la mutua fertilización de las opiniones y el consiguiente desarrollo de las ideas. Aun cuando resolvamos un problema con la universal satisfacción, al hacerlo creamos muchos nuevos problemas acerca de los cuales es probable que discrepemos. Y esto no debe lamentarse.

Aunque la búsqueda de la verdad a través de la libre discusión tradicional es un asunto público, de ella no resulta la opinión pública (sea esto lo que fuere). Aunque la opinión pública pueda recibir la influencia de la ciencia y pueda juzgar a la ciencia, no es producto de la discusión científica.

Pero la tradición de la discusión racional crea, en el campo político la tradición de gobernar por la discusión y, con ella, el hábito de escuchar el punto de vista del otro, el desarrollo del sentido de la justicia y la predisposición al compromiso.

Nuestra esperanza es, por ende, que las tradiciones, el cambiar y desarrollarse bajo la influencia de la discusión crítica y en respuesta al desafío que lanzan los nuevos problemas, puedan reemplazar a gran parte de lo que se llama habitualmente la "Opinión Pública" y asuman las funciones que según se supone, ésta cumple.

## Valores en la Ingeniería

### La Ética

La ética es la filosofía de la conducta o aquella parte de la filosofía que trata de la moral y de las obligaciones del hombre; lo que lleva al ser humano a hacer las cosas bien, o dicho de otra manera, el deber moral de hacer bien las cosas.

En general, todo lo que el hombre hace, tiene que ver con la ética y en ese actuar tiene que ser prudente y respetuoso.

Según Leonardo Polo “La virtud primaria de la Ética es la prudencia. Una virtud intelectual que marca el enlace de la inteligencia con la conducta práctica, en tanto que la conducta práctica puede y debe ser dirigida. Cualquier hombre de acción y sobre todo un hombre de gobierno está utilizando constantemente está, viviendo la prudencia en el manejo de sus asuntos. La prudencia es imprescindible para el gobierno. Es la virtud directiva o la dimensión directiva de la ética”.

En nuestro quehacer diario en la casa, en la calle, en el aula y en el trabajo, estamos obligados a tratar a otras personas y en ese trato hay que ser respetuosos.

Dice Polo a este respecto que “Todo hombre debe respetar a cualquier otro, debe honrarlo, no respetarlo en el sentido trivial del término de no pegarle o no dejar a salvo su integridad física; debe honrarlo en sí porque cualquier ser humano es superior en algo”.

“Rendir honor es profundamente ético, además se hace normalmente de una manera más o menos sencilla en ritos tan importantes como el saludo y las formas llamadas de cortesía que son características de cualquier cultura. Todos los hombres nos debemos honor”

Quienes tuvimos la forma o el privilegio de hacer alguna carrera en algún instituto o universidad, tenemos con nuestra alma mater una deuda, como dijo el maestro Don Ignacio Chávez, de esas que nunca se saldan.

Deuda que de alguna manera debemos pagar, ya sea en dinero, en especie o con nuestro tiempo impartiendo cátedra. Podría ser ésta la mejor manera de devolver o que recibimos; pero cuánta responsabilidad y cuánta exigencia requiere esta actividad.

### EL INGENIERO MAESTRO

Se dice que profesores hay muchos, cualquiera puede ser profesor, pero maestros muy pocos.

El maestro debe ser ejemplo de probidad, de capacidad y de entrega, su virtud característica es la generosidad. Hay que dar todo, aunque no se pueda dar experiencia. Efectivamente la experiencia



no se transmite pero sí las experiencias resultados de la vivencia. El maestro debe tener una cierta paternidad espiritual y comprender al alumno en sus limitaciones y carencias coma tal no hacer alarde ni manifestaciones de autoridad.

En las encuestas que semestralmente se hacen en la Facultad de Ingeniería, en cierta ocasión, un alumno en su comentario me calificaba de pseudodictador. Se lo comenté a Odón de Buen Lozano, Q.E.P.D., quien me dijo: hay que preocuparse porque ni siquiera te está dando autenticidad. Cuánta enseñanza y cuánta información se tiene de esos comentarios.

Efectivamente, hay que ser auténticos y desde luego responsables; pero cuánta falta de honradez hay en aquel profesor ausentista que se preocupa de no acumular faltas consecutivas para que no se le vayan a aplicar el examen del que delega en algún estudiante mediocre la revisión de los trabajos y a veces la impartición de algunas clases y no se preocupa de conocer por sí mismo el rendimiento y avance de sus alumnos; el profesor “Barco” solicitado por lo general por un gran número de alumnos que tienen el pase asegurado tan sólo con pasar lista con el “presente”. Se dice en plan de guasa que en una facultad, un profesor “barco” el primer día de clases les dice a sus alumnos: ¡compañeros zarpemos!

Qué falta de ética y cuánto daño se le puede hacer al alumno.

Aquiles Méndez nos dice que ha reunido sistemáticamente algunas quejas de alumnos universitarios y que son más o menos las mismas en todas las universidades.

- a) “Quisiéramos que nuestros profesores nos conociera mejor, que estuvieran igualmente más cerca de nosotros y que miraran con más simpatía e indulgencia los sentimientos, ideas y aspiraciones de la juventud”.
- b) “Queremos profesores capaces de dar un consejo de padre, de las dificultades de la escuela y de la vida”.
- c) “Entre profesores y alumnos debe haber respeto recíproco; pero cuando el profesor pierde la paciencia. Olvida la educación y descarga sobre las clases una colección de epítetos”.
- d) “Hay profesores que nos mortifican profundamente. Nos impiden manifestar nuestro pensamiento a nuestro juicio. Diciéndonos que nunca entendemos nada”.
- e) “Hay profesores que nos humillan pasándose todo el tiempo sin prestar atención a un solo trabajo aunque les consta que trabajamos de noche para cumplir sus exigencias”.
- f) “¿Qué gana un profesor reprobando a toda la clase por castigo?, bastaría solamente un poco más de confianza en nuestra capacidad lógica y en nuestra honradez de conciencia, ya que la mayor parte no somos ni estúpidos ni perversos”
- g) “¿Qué se trae el profesor que oculta las notas?”
- h) “Un profesor se pasa toda la clase quejándose de la mala organización que hay en la escuela, o murmurando de sus superiores y colegas, o contándonos sus dificultades domésticas, o echándole a la industria y al comercio porque lo roban”.
- i) “Cada vez que asisto a la clase pienso que el profesor cree que somos recipientes vacíos y que él tiene que llamarnos hasta el tope. El pobre estudiante “Recipiente vacío” está

obligado a aguantar pasivamente las descargas de información. Luego tener que repetir todo como un papagayo, son que la inteligencia intervenga para nada”.

- j) “Hay un profesor que no se le entiende nada, cuando le queremos preguntar o discutir, saca unas palabras tan difíciles y raras que ni él las entiende; o bien nos dice que eso ya lo ha explicado muchas veces”.
- k) “Nos gustaría que los profesores, en lugar de considerarnos solamente estudiantes, también nos consideraran hombres capaces de hacer algo ayudados por su trabajo y capacidad”.

“Como se ve, el estudiante quiere un maestro inteligente, amante de la escuela, científica y didácticamente preparado, que pueda superarle moralmente y acompañarle con tacto y paciencia en el camino de su formación”. “El maestro debe conjugar cualidades incompatibles de arte, ciencia y sacerdocio”.

Es a veces notable la influencia positiva que algunos maestros ejercen sobre sus alumnos al grado que pueden hacerles descubrir su verdadera vocación.

Ser maestro universitario dignifica y la cátedra es un ropaje que hay que llevar con dignidad.

#### EL INGENIERO EN PLENO EJERCICIO DE LA PROFESIÓN.

En su discurso a los Cirujanos, Paul Valery dice:

“Con toda la ciencia del mundo no se hace un cirujano. Sólo el hacer lo hace”

La formación del ingeniero, la recibimos en las aulas universitarias, así como la práctica hospitalaria hace al médico, la práctica de campo, gabinete y laboratorio, también hace al ingeniero. Salimos de la universidad con la idea clara de trabajar directa y eminentemente por el bien común, del que, en gran escala depende nuestro propio bien particular.

Ténganse en cuenta que el pueblo es quien paga nuestra formación y al público a quien vamos a servir. La profesión de ingeniero en sí, como en cualquier otra profesión, implica un deber para la sociedad y agregaría que las ingenierías, todas las ingenierías, son valores porque están al servicio de la sociedad.

En cualquier profesión, el leal y escrupuloso cumplimiento de los deberes va a garantizar el éxito del profesionista.

¿Pero cuáles son esos deberes?

Sin tratar de ser exhaustivo mencionaré algunos:

- El fiel cumplimiento de horario de trabajo comprometido.
- El trato respetuoso y amable con los superiores y subordinados independientemente del sexo.
- La retribución justa al tiempo de trabajo ejecutado.
- Buscar la actualización permanente en la actividad profesional desarrollada.
- El comportamiento honesto en los tratos o convenios interprofesionales y no llegar al mercantilismo y la dicotomía. Entiendo por mercantilismo, aquello que se hace exclusivamente con fines de lucro y por dicotomía, la doble ganancia.
- En buscar en primer término la solidaridad entre los ingenieros de una misma profesión y secundariamente con los de otras profesiones. Las agrupaciones profesionales, son órganos esenciales para promover el desarrollo del bien común.
- El guardar con la debida confidencialidad la información de los trabajos, o sea el deber del secreto profesional.
- Realizar los trabajos con el verdadero nivel de excelencia dentro de los plazos de entrega convenidos.
- En el medio social dar por ejemplo de orden y de buenas relaciones familiares.
- No sobornar ni siquiera insinuar el soborno para obtener trabajo o contratos.
- Dar el crédito debido a los autores de los trabajos consultados en el trabajo de investigación y de ingeniería de diseño.
- El cuidar, respetar y hacer respetar el ambiente en que vivimos, (suelo, aire y agua) al respetar los bienes y propiedades ajenas.

Como se ve, algunos deberes son consigo mismo, otros para el prójimo y otros para la sociedad en general.

Cabría mencionar qué causa o qué causas pueden llevar al incumplimiento de esos deberes.

La ignorancia. La ignorancia casi total acerca de las obligaciones individuales y sociales que la propia profesión impone muchas veces voluntaria para seguir npeando.

La costumbre general. si todos lo hacen así ¿Por qué voy a ser tan tonto que no lo haga? Además no podría obtener ningún trabajo o contrato. La mala costumbre no puede servir de culpa, aunque no faltan moralistas que digan que se puede tratar así.

La falsa manera de entender el nexo social que nos liga a todos los hombres. La sociedad humana es un hecho moral conocido del deber natural de ayudarnos unos a otros.

El olvido del bien común. la escasa retribución o beneficio que logran algunos colegas ingenieros.

EL INGENIERO FUNCIONARIO.

Se parte de la definición de que “Funcionario” es un empleado público.

¿Cuántos ingenieros han hecho carrera en el servicio público y han alcanzado brillantes y honestamente los niveles más altos como funcionarios? Por desgracia no son muchos, pero sí hay y conocemos a algunos que son muy prestigiados.

Dice Menéndez que “Cuando un profesional, y yo digo un ingeniero, es promovido como funcionario, se reduplica su responsabilidad; porque sus aciertos o errores no benefician o perjudican singularmente a un cliente, sino a la colectividad”.

Y cuántos casos escandalosos conocemos, algunos inclusive verdaderamente injustos.

“Un funcionario es aquel individuo universitario o no universitario que en virtud de su competencia, es promovido para desempeñar una función específica con autoridad y autonomía. Cuando esa función es total o parcialmente la del poder público, se tiene al funcionario público. Cuando la función es peculiar de una institución privada se tiene al funcionario particular de las instituciones privadas.

Señala Menéndez que “Cuando se invita a un profesional para ejercer como funcionario al servicio del estado debe exigir como garantía:

- a) Una decorosa remuneración y
- b) La mayor independencia de los partidos políticos”.

Sabemos que en nuestro medio, la primera condición se da, las retribuciones no son raquílicas y cuentan además, algunos funcionarios con vehículo o vehículos y personal a su servicio además de otras prestaciones.

La segunda condición también, a veces, se da y tenemos ejemplos.

Respecto a los requisitos que debe llenar el funcionario S. Bernardino de Siena dice que: “ya en 1,425 se proclama enfáticamente en Florencia que la primera cualidad para un puesto público era la humildad sincera, sin presumir de la propia capacidad; que mal puede manejar la cosa pública quien no está en grado de manejarse a sí mismo”. El mismo autor requiere inmediatamente la justicia “Que no hace excepciones en nadie que no se deja vencer ni de la esperanza, ni del temor, ni del amor, ni del odio”. Y, haciéndose eco de San Agustín, dice que los gobiernos sin justicia “¡Son una grandísima ladroncellaría!”.

“Cualquier profesional, dice Menéndez constituido en funcionario público está revestido de una doble autoridad; la que la de la profesión y la que le confiere el puesto. Por eso, cuando un profesional da mal ejemplo, se convierte en formidable incentivo del mal y en el mayor estímulo de disolución social”.

Nadie como el funcionario puede considerar que ha llegado el momento de realizar la razón social del profesional, que es de orientación, solución, unión, concertación, etcétera.

Está en posición y capacidad de promover el acercamiento y unión entre el gobierno y la ciudadanía.

José Antonio Esteva, en el prólogo del libro Ciencia e Ideología de Emilio Rosenblueth dice que la gran preocupación de Rosenblueth, fue la ética y él consideraba que una moral podía ser parte de una ideología o la ideología misma, y que consecuentemente existe una estrecha relación y en ocasiones identidad entre ética e ideología.

Rosenblueth fue funcionario público y un funcionario profundamente ético, sin duda que su preocupación se dio por la falta de ética, y la corrupción, que se respira, que se ve en muchos ambientes.

*Mariano Ruiz Vázquez:*

*Profesor de la Facultad de Ingeniería*

## **IV. CLTURA Y VALORES**

Objetivo: Escribir, comentar y discutir sobre la importancia de los valores en especial de la cultura como valor, y la responsabilidad del profesional.

IV.1 Concepto de cultura y de valor

IV.2 La transformación cultural y los valores

IV.3 Los valores y la ingeniería

IV.4 Los valores en el futuro

### **IV.1 CONCEPTO DE CULTURA**

La cultura es un sistema históricamente derivado de explícitos e implícitos proyectos de vida. Que tienden a ser participados por todos los miembros de un grupo y que propician:

- a) La formación del hombre, su mejoramiento, su perfeccionamiento. (SER)
- b) Conjunto de modos de vivir y de pensar cultivados, civilizados, pulimentados, a los que se suele dar también el nombre de civilización (VALER)

Distinguir el SER del VALER es un problema fundamental de la filosofía contemporánea.

### **CONCEPTO DE VALOR**

VALOR: todo objeto de preferencia o elección. Significación o importancia de una cosa o acción. Todo aquello que representa un interés para el hombre. Toda contribución a una vida conforme a la razón.

Los valores son conceptos de cualidades atribuidas a determinados actos y objetos capaces de producir ciertos estados de ánimo y emociones ya sean agradables o desagradables.

Valorar es aceptar una verdad o un bien e incorporarlos a la dinámica de nuestra vida. El reconocimiento de la multiplicidad de los valores y de la importancia de la elección, que de continuo tal multiplicidad exige al hombre, ha dado origen a la teoría de los valores que es por fuerza un entrar en el campo de la crítica y al Sistema de Valoración.

La Axiología es la parte de la filosofía que se ocupa de la teoría de los valores.

Es una característica de los valores estar ordenados jerárquicamente. No es fácil, sin embargo, señalar los criterios que se deben usar para determinar tal jerarquía. Ya que los valores mantienen una relación jerárquica a priori. La jerarquía reside en la esencia misma de los valores. La superioridad de un valor sobre otro se capta por medio del “preferir” que es un acto especial de conocimiento.

Quizá no sea prudente hablar de una tabla de valores o un orden jerárquico pues sugieren una jerarquía lineal, vertical e inmutable. Pero vamos a intentar dar un criterio para determinar un orden de valores dentro de una situación concreta mediante la siguiente:

#### TABLA DE VALORES

FÍSICOS: El cuerpo, sus funciones y satisfacciones: placer, salud, agilidad, destreza, belleza física.

UTILITARIOS: Las satisfacciones: prestigio, influencia, control, poder, riqueza.

ETICOS: Verdad, Belleza, el Bien.

ESPIRITUALES: Elevan al hombre encima de la Naturaleza.

Los valores nos deben dar el “para qué” del hombre.

#### **IV.2 LA TRANSFORMACIÓN CULTURAL Y LOS VALORES**

Si entendemos por cultura todo lo que hace el hombre y sabemos que cada forma cultural tiene su propio conjunto de valores, aunque no sean estables sino que cambien a un ritmo que tampoco es estable; podemos afirmar que cada época histórica tuvo su tabla de valores y que difícilmente podrá fijársela en forma definitiva.

Es por ello que a lo largo de la historia han existido culturas particulares que pretendieron encarnar valores universales y tener el derecho de imponerlos a otras culturas menos fuertes. No hay razones científicas ni morales que justifiquen tal pretensión.

En efecto, como la jerarquía de los valores depende de tres factores – sujeto, objeto y situación – no puede haber un bien supremo común a toda la humanidad. Para unos el arte es la expresión máxima de su personalidad, para otros la ciencia, la filosofía o la reforma social.

También debemos tomar en cuenta que el valor no es una estructura, sino una “cualidad estructural” que surge de la reacción de un sujeto frente a propiedades que se hayan en un objeto. Por otra parte, es relación que no se da en el vacío, sino en una situación física y humana determinada.

Como las cualidades no pueden existir por sí mismas, los valores pertenecen a los objetos que se llaman “no independientes”, es decir, que no tienen sustantividad. Esta propiedad, aparentemente sencilla, es una nota fundamental de los valores. Muchos desvaríos de ciertas teorías axiológicas objetivistas se deben al olvido de que el valor es una cualidad. Un adjetivo. Tales teorías resbalaron del adjetivo al sustantivo y al sustantivar al valor cayeron en especulaciones sin sentido y en la imposibilidad de descubrir su carácter peculiar. La filosofía actual se ha curado de la tendencia tradicional de sustantivar todos los elementos constitutivos de la realidad. Hoy han adquirido importancia los verbos, los adjetivos y aún los adverbios. Detrás de muchos sustantivos tradicionales hay un adjetivo implícito. No hay que dejarse engañar por el lenguaje. La lengua asimila las formas de pensar que prevalecen y la nueva teoría no puede quedar prisionera de la lengua: exige hábitos lingüísticos que se adapten mejor a las nuevas formas de pensar.

A continuación hacemos una síntesis de la transformación cultural y los valores, a partir de Grecia, considerada la cuna de la civilización occidental, a la que México pertenece, como resultado de la Conquista Española. Lo haremos identificando sus aportaciones más trascendentales:

GRIEGOS {  
Verdad (a través de la Filosofía)  
Bien (Moral, Ética)  
Belleza (arte)

ROMANOS {  
Organización  
Código Civil Romano



EDAD MEDIA	{	Oscurantismo
	{	Escolástica
RENACIMIENTO	{	El renacer de la
	{	Cultura Griega
LIBERALISMO	{	Individualismo y libertad absoluta de cada miembro de la sociedad.
	{	Preconiza la libertad de la competencia.
SOCIALISMO	{	Propiedad social de los medios de producción,
	{	desaparece el capital y se crea la dictadura del proletario

Vivimos hoy un fin de siglo en apariencia aterrador. Todo lo construido parece derrumbarse y lo nuevo no se concreta aún. Los progresos se convierten en retrocesos. Quienes tenían pensamiento avanzado y libertador, hoy son vistos como “reaccionarios”. El socialismo real, que aún en sus desviaciones era luz sobre un futuro mejor; hoy está prácticamente desaparecido como sistema social, y quienes le apoyan son tachados de “Conservadores”.

## Los valores en el futuro

Ciertamente el futuro es impredecible e incierto, el presente nos lo muestra lleno de miseria material y espiritual. Sin embargo, nada está escrito, la esperanza en un futuro emancipador obliga a repensar el presente y el pasado en la búsqueda de alternativas.

Pero ¿cuáles serán los valores en el futuro de la humanidad? ¿hacia dónde transita nuestra existencia axiológica? Estas son preguntas que no aceptan respuestas definitivas, lo más que podemos hacer es aproximarnos a un conjunto de hechos de la vida mundial y de ellos inferir tendencias generales valorativas.

Para dar respuesta a lo aseverado en los párrafos anteriores presentamos cuatro cuadros comparativos de valores presentes y valores futuros para sendas regiones del mundo que son: Europa del Este, Europa del Oeste, América del Norte, América Latina y el Caribe, Asia y el Pacífico, y África.

Estos cuadros son el resultado de la encuesta de la Asociación Internacional Futuribles, hecha con base en un cuestionario, a un grupo multidisciplinario de 231 expertos de todas las regiones del mundo (el estudio multidisciplinario y prospectivo constó de 54 preguntas principales y fue enviado a 1,125 expertos repartidos en siete grandes regiones del mundo). Los resultados de la encuesta fueron reagrupados en doce sesiones y sometidos a otro grupo de expertos (el 22 y 23 de junio de 1987), bajo el patrocinio de la UNESCO.

Los cuadros corresponden a la sección duodécimo denominada “Los valores y el cambio social”, los expertos respondieron a dos preguntas acerca de cuáles son los valores presentes en su región y cuáles serán los futuros en los próximos quince años. La respuesta debía incluir veinte valores, ordenados jerárquicamente, de mayor a menor importancia.

Se recomienda hacer en clase un análisis de los cuadros, comparándolos entre sí, ligándolos con su cultura, y haciendo reflexiones al respecto para derivar conclusiones que serán muy ilustrativas sobre el tema que nos ocupa: Cultura y Valores.

## EUROPA DEL ESTE

### **VALORES PRESENTES**

Paz  
Igualdad social  
Familia  
Empleo / trabajo  
Tolerancia cultural  
Calidad de vida  
Educación  
Ocio / viajes  
Alimentación de calidad  
Salud  
Humanización del trabajo  
Educación  
Gusto por el riesgo / creatividad  
Sexualidad gratificante  
Poder  
Responsabilidad / civismo  
Amistad  
Empresa / lucro  
Productividad  
Sobriedad en el modo de vida

### **VALORES FUTUROS**

1 Paz  
2 Igualdad social  
3 Empleo / trabajo  
4 Calidad de vida  
5 Familia  
6 Humanización del trabajo  
7 Salud  
8 Democracia  
9 Protección del medio ambiente  
10 Ocio / viajes  
11 Ley y orden  
12 Educación  
13 Habitación / vestido / alimentación  
14 Amistad  
15 Responsabilidad / civismo  
16 Productividad  
17 Gusto por los riesgos / creatividad  
18 Tolerancia cultural  
19 Progreso científico y técnico  
20 Sobriedad en el modo de vida

## EUROPA DEL OESTE

### **VALORES PRESENTES**

Libertad personal  
Empleo / trabajo  
Dinero  
Salud  
Posesión de bienes materiales  
Calidad de vida  
Paz  
Amor  
Familia  
Amistad  
Igualdad Social  
Honestidad  
Solidaridad  
Ocio / viajes  
Protección del ambiente  
Tolerancia cultural  
Patriotismo / nacionalismo  
Productividad  
Desarrollo personal  
Derechos del hombre

### **VALORES FUTUROS**

1 Libertad individual  
2 Empleo / trabajo  
3 Paz  
4 Posesión de bienes materiales  
5 Salud  
6 Responsabilidad / civismo  
7 Dinero  
8 Seguridad social / retiro  
9 Habitación / vestido / alimentación  
10 Educación  
11 Amistad  
12 Democracia  
13 Actitud Prospectiva  
14 Ley y orden  
15 Protección del ambiente  
16 Desarrollo personal  
17 Amor  
18 Igualdad social  
19 Ocio / viajes  
20 Tolerancia cultural

## AMERICA DEL NORTE

### **VALORES PRESENTES**

Posesión de bienes materiales  
Ingresos elevados  
Libertad  
Salud  
Empleo  
Dinero  
Familia  
Ley y orden  
Amistad  
Desarrollo personal  
Autonomía y movilidad  
Paz  
Igualdad social  
Educación  
Religión  
Ocio  
Medio ambiente  
Progreso científico y técnico  
Honestidad  
Responsabilidad

### **VALORES FUTUROS**

1 Posesión de bienes materiales  
2 Salud  
3 Empleo / trabajo  
4 Libertad individual  
5 Igualdad social  
6 Familia  
7 Ingresos elevados  
8 Vivienda / vestido / alimentación  
9 Estatus social  
10 Paz  
11 Ley y orden  
12 Dinero  
13 Educación  
14 Amistad  
15 Sexualidad gratificante  
16 Desarrollo personal  
17 Seguridad social retiro  
18 Religión  
19 Democracia  
20 Honestidad / valores morales

## AMERICA LATINA Y EL CARIBE

### **VALORES PRESENTES**

Libertad personal  
Empleo / trabajo  
Dinero  
Posesión de bienes materiales  
Religión  
Familia  
Ley y orden  
Salud  
Honestidad  
Paz  
Tolerancia cultural  
Solidaridad  
Seguridad social / jubilación  
Responsabilidad / civismo  
Habitación decorosa  
Derechos del hombre / educación  
Política  
Protección del ambiente  
Patriotismo / nacionalismo  
Ingresos elevados

### **VALORES FUTUROS**

1 Vivir y sobrevivir  
2 Democracia  
3 Ingreso elevado  
4 Libertad individual  
5 Dinero  
6 Empleo / trabajo  
7 Educación  
8 Amistad  
9 Ley y orden  
10 Salud  
11 Solidaridad  
12 Familia  
13 Desarrollo personal  
14 Honestidad / valores morales  
15 Responsabilidad civismo  
16 Estatus social  
17 Paz  
18 Actitud prospectiva  
19 Política  
20 Religión

## ASIA Y EL PACIFICO

### **VALORES PRESENTES**

Empleo / trabajo  
Dinero  
Regionalismo  
Familia  
Salud  
Status Social  
Productividad  
Emancipación  
Posesión de bienes materiales  
Educación  
Libertad personal  
Habitación decorosa  
Solidaridad  
Honestidad  
Religión  
Tolerancia cultural  
Protección del ambiente  
Poder  
Patriotismo / nacionalismo  
Amistad

### **VALORES FUTUROS**

1 Dinero  
2 Democracia  
3 Paz  
4 Educación  
5 Posesión de bienes  
6 Religión  
7 Ley y orden  
8 Habitación / vestido / alimentación  
9 Familia  
10 Protección del ambiente  
11 Productividad  
12 Niños  
13 Derechos del hombre  
14 Igualdad social  
15 Salud  
16 Status Social  
17 Responsabilidad / Civismo  
18 Tolerancia cultural  
19 Regionalismo  
20 Ocio / viajes

## AFRICA

### **VALORES PRESENTES**

Libertad personal  
Posesión de bienes  
Igualdad social  
Ley y orden  
Empleo / trabajo  
Poder  
Solidaridad Paz  
Religión  
Dinero  
Amistad  
Familia  
Productividad  
Educación  
Protección del ambiente  
Tolerancia cultural  
Salud  
Seguridad social / retiro  
Derechos del hombre  
Honestidad  
Ocio / viajes

### **VALORES FUTUROS**

1 Libertad individual  
2 Empleo / trabajo  
3 Riesgo / creatividad  
4 Independencia política  
5 Ley  
6 Salud  
7 Habitación / vestido / alimentación  
8 Educación  
9 Familia  
10 Dinero  
11 Solidaridad  
12 Posesión de bienes  
13 Paz  
14 Productividad  
15 Amistad  
16 Niños  
17 Honestidad / valores morales  
18 Religión  
19 Patriotismo  
20 Desarrollo personal

## EJERCICIO

Los refranes, adagios o dichos han sido una expresión común en México. Cada cultura formula principios porque expresan una forma peculiar de pensar y de sentir. Los refranes manifiestan de alguna manera nuestras creencias y valores. Constituyen en muchas ocasiones normas de acción de las personas.

En México, el conquistador español aportó a nuestra cultura numerosas sentencias que los mexicanos adoptamos a nuestra particular idiosincrasia.

Analice los refranes que se listan a continuación y trate de inferir:

- a. ¿Cuáles de ellos reflejan con mayor exactitud la manera de ser del mexicano?
- b. ¿Tienen alguna implicación ética los refranes seleccionados?

- Ladrón que roba a ladrón, tiene cien años de perdón.
- Al pan, pan; y al vino, vino.
- Con la moneda que pagues, te pagarán.
- Debo no niego, pago no tengo.
- Dios da pero no acarrea.
- El hombre bueno no necesita abolengo.
- El interés tiene pies.
- El prometer no empobrece, el dar es lo que aniquila.
- El que no tranza, no avanza.
- En boca del mentiroso, hasta lo cierto es dudoso.
- Haz el bien y no mires a quien
- La venganza nunca es buena, mata el alma y envenena.
- La verdad no peca pero incomoda.
- Más vale un mal arreglo que un buen pleito
- No hagas cosas buenas que parezcan malas.
- No se puede ser juez y parte.
- Aunque lo que dicen no es, con que lo aseguren basta.
- Para mentir y comer pescado, mucho cuidado.
- Primero es comer que ser cristiano.
- Si el trabajo fuera bueno, nadie lo pagaría.
- Quien nada debe, nada teme.
- No hay plazo que no se llegue, ni deuda que no se cumpla.
- La palabra honesta mucho vale y poco cuesta.
- De acuerdo al sapo es la pedrada.
- La mentira corre pero la verdad alcanza.

## **Tema IV**

# **ÉTICA, LIBERTAD E INGENIERÍA**

## **ETICA PROFESIONAL, ELEMENTO INTEGRAL DEL PROCESO EDUCATIVO EN INGENIERÍA**

*Ing. José Manuel Covarrubias Solís*

*Director de la Facultad de Ingeniería de la UNAM*

Para dirigir adecuadamente cualquier reflexión en torno a la ética profesional que parece conveniente acudir al significado de la palabra ética en nuestro lenguaje. El diccionario nos indica:

“Ética: Parte de la filosofía que trata de la moral y de las obligaciones del hombre”

“Moral: Ciencia que trata del bien en general, y de las acciones humanas en orden a su bondad o malicia” “Que no cae bajo la jurisdicción de los sentidos, por ser de la apreciación del entendimiento o de la conciencia”

Estamos pues hablando de actitudes humanas que no son tangibles ni mensurables, pues caen en la esfera de la apreciación de la conciencia. Acciones o actitudes que tienen que ver con la bondad o malicia, que al ser estudiadas por una ciencia, su objeto de estudio es un llamado bien general y finalmente es una parte de la filosofía que estudia las obligaciones del hombre.

Al referirse a actitudes del hombre, se refiere implícitamente a actitudes que puedan ser modificadas por medio de lo que llamamos educación y que como todo proceso educativo, no puede desvincularse de un contexto social y cultural. Sobran los ejemplos de acciones condenables para una cultura y aceptables para otro grupo social o cultura.

Lleva la acción educativa en forma implícita una transmisión de valores morales: aún en la transmisión de conocimientos aparentemente neutros en su aspecto moral, existe una valoración implícita, no se diga en el caso de la búsqueda de nuevos conocimientos en que se puede llegar a fronteras que representan un riesgo de transgresión de todo valor ético humano, es decir en contra del bien humano por lo que pudiera tener de consecuencias.

Debe hacerse notar la importancia que está cobrando en nuestros días la ética en los diversos rincones de nuestro mundo. Da la impresión que la lucha ideológica que se vivió intensamente en los últimos cincuenta años, en alguna forma si no contuvo, por lo menos escondió una serie de corrupciones que ahora afloran para sorpresa de la humanidad. La corrupción que ahora aflora en el antes llamado mundo socialista, el odio racial, la lucha de grupos de diferentes creencias religiosas en Irlanda, en la anterior Yugoslavia, en el sur de la Comunidad de Estados Independientes, la lucha entre judíos y palestinos, los odios de grupos fanáticos en Europa y Estados Unidos de Norteamérica, el hambre en Somalia, la discriminación en Sudáfrica; sólo por citar algunos de los problemas de nuestros días que nos hacen dudar seriamente sobre las conductas éticas de este espectacular fin de siglo.

Es por tanto explicable la toma de conciencia sobre la necesidad de insistir en el desarrollo de valores éticos morales que permitan una convivencia más humana, entiendo por esto, una convivencia que propicie el bien del y para el hombre.



En igual forma podemos catalogar la toma de conciencia sobre el deterioro ambiental. También para buscar el bien del hombre de las generaciones futuras, necesitamos respetar y preservar el medio natural que nos rodea, del que tenemos que hacer uso y que es indispensable para la sobrevivencia de nuestros descendientes. El progreso que debe propiciar el bienestar humano no puede ni debe detenerse; pero ha de lograrse en armonía con la naturaleza, no mediante su destrucción.

La apertura de fronteras entre naciones y sociedades, la facilidad de tránsito de personas de diferentes naciones, el establecimiento de acuerdos entre personas, empresas y gobiernos, el aumento tan importante de la participación de las personas en la toma de decisiones, el intercambio de mercancías, entre otras actividades típicas de nuestros días. Están exigiendo conductas éticas morales que persigan finalmente el bien de los hombres y de la sociedad.

Es por todo lo anterior que se precisa ahora, con mucho mayor importancia, que eduquemos en valores éticos y morales desde el seno familiar hasta el más alto nivel educativo.

La actividad profesional, con toda actividad humana también representa un estado de conciencia de quien la desarrolla, sea médico, arquitecto, químico, ingeniero o filósofo. Se ejerce una profesión con una jerarquía de valores personales que pueden beneficiar o perjudicar al otro hombre, a la sociedad o al medio ambiente.

En el caso de la ingeniería civil, los riesgos de perjudicar a otros hombres, a la sociedad o al medio ambiente, son muy importantes, por lo que se hace necesario un código de ética para normar la conducta de quien ejerce la profesión como prácticamente ocurre con mayor grado de importancia para todas las profesiones.

El código de ética profesional debe ser un código que se refiera a los valores que deben respetarse y que apelen a la conciencia del profesional. Algunos de esos valores serán universales y permanentes, otros deberán adecuarse a la cultura y el contexto social, que hay que decirlo claramente, cada día se hace más internacional que local.

Los deberes que el código represente para el profesional, sin duda deben referirse a la sociedad, a quien contrate sus servicios, a sus colegas y subordinados, a sí mismo y a la naturaleza que nos rodea; a nuestro mundo.

Siendo la ética, una parte de la filosofía y la moral una ciencia, es preciso estar vigilantes para que los códigos que se acuerden estén constantemente revisados y actualizados, no tanto porque el bien que se persiga sea cambiante, sino por cuanto la forma de buscar ese bien vaya modificándose o evolucionando con el tiempo.

Acordado un código de ética por quienes ejercen una profesión, es indispensable educar y formar con, y en los principios adoptados. Los valores ahí contenidos, deben ser transmitidos por los educadores, es decir por los encargados de la formación profesional.

El establecimiento de asignaturas o cursos sobre ética profesional, puede ser conveniente y hasta necesario, sin embargo, como en toda labor docente, es el profesor el que transmite conocimientos, desarrolla habilidades o despierta actitudes, quien transmite los valores que profesa, así sea en disciplinas tan aparentemente asépticas como la matemática. Todos recordamos las personalidades que más influyeron en nuestra vida y cuya influencia se derivó de su vida misma y de los valores que siempre transmitieron y manifestaron.

La tarea de la formación ética de nuestros estudiantes es una tarea de todo el cuerpo académico. La ejemplificación y tipificación del conflicto y las diferentes actitudes que pueden tomarse ante un problema, quien mejor las conoce es el profesor que transmite los conocimientos y su experiencia a los alumnos. La toma de conciencia del cuerpo académico sobre esta responsabilidad, es fundamental para obtener resultados en esta materia.

En igual forma, despertar actitudes pertinentes con respecto al deber ético de respecto al medio ambiente, así como orientar sobre las posibles alternativas para evitar o mitigar el deterioro que puede causarse con el ejercicio profesional, son tareas que recaen en el cuerpo académico. La información sobre técnicas para la diagnosis y las posibles soluciones, debe estar sustentada y enmarcada por las actitudes éticas que deban adoptarse.

Por último, uno de los grandes retos para poder ejercitar actitudes éticamente correctas en la profesión, consiste en estar actualizado en cuanto a conocimientos y en saber participar en trabajos multidisciplinarios, como en el caso del problema del medio ambiente. La obligación y necesidad del estudio permanente es indispensable para actuar éticamente. Sólo deben aceptarse las responsabilidades profesionales para las que se esté capacitado. Los errores que puedan cometerse por ignorancia o negligencia, cada día se pagan más caro. Esto es resultado de la complejidad del conocimiento actual, así como de la rapidez del cambio y evolución.

Con mayor razón, si existe la posibilidad de acreditaciones profesionales internacionales, la formación ética de los estudiantes de ingeniería y la educación continua para estar en capacidad de ejercer con responsabilidad la profesión, se hacen indispensables conforme a los nuevos enfoques de formación profesional y al desarrollo de nuevos modelos educativos de educación superior.

Regreso al inicio de esta plática: deberes del hombre que son del ámbito de la conciencia, en este caso, del ingeniero que ejerce su profesión.

Me permito finalmente ilustrar con los códigos de ética del Colegio de Ingenieros Civiles, es recomendado para ingenieros de Estados Unidos y el material con que se cuenta en ese país para la formación ética.

Muchas Gracias.

Colegio de Ingenieros Civiles de México a 27 de agosto de 1993.

Henry Rosovsky, el reformador de Harvard

# Compromisos éticos y sociales de la Universidad del siglo XXI

MARÍA FERNÁNDEZ DE CÓRDOVA | 29 MAYO 1996

Henry Rosovsky, el reformador de Harvard

***Compromisos éticos y sociales de la Universidad del siglo XXI Henry Rosovsky, catedrático de Economía y ex decano de la Facultad de Artes y Ciencias de la Universidad Harvard, es el hombre que en los años 70 lideró, desde su institución, lo que entonces se llamó "la revolución humanista del currículum". El objetivo estaba claro: depurar la enseñanza universitaria de su tinte excesivamente tecnocrático y especializado, para colorearla con una formación más generalista, que asumiera la integridad de la persona humana. Los planteamientos que entonces puso sobre el tapete adquieren hoy renovada actualidad, cuando muchos países relegan las humanidades al olvido.***

El currículum que planeó Rosovsky en Harvard era ambicioso. Su idea era -y sigue siendo- que cualquier universitario, antes de elegir una especialidad, necesita una serie de conocimientos y destrezas: pensar y escribir con claridad; poder criticar obras de arte y literatura; comprender los problemas actuales con sus antecedentes históricos; dominar conceptos y técnicas básicos de las ciencias sociales; conocer los principales métodos matemáticos y los fundamentos de la física. Y también ha de ser capaz de reflexionar ante las numerosas alternativas éticas que se le presentarán en la vida.

La reforma llegó a coronarse con éxito en Harvard a mediados de los años 80 y ha sido imitada por muchas universidades norteamericanas que buscan adaptar la educación superior a las necesidades de la sociedad contemporánea. El profesor Henry Rosovsky es doctor honoris causa por universidades de todo el mundo y autor de numerosas publicaciones de carácter económico. Sobre el tema que nos ocupa, cabe destacar su obra *The University: An Owner Manual* (1990). Fue invitado a Madrid por el Club de Debate de la Universidad Complutense para dar una conferencia sobre los condicionamientos y el futuro de la Universidad. Y pudimos hablar con él del reto de la educación superior para el próximo siglo.

## ***Por qué Harvard es número uno***

- Harvard es conocida como una de las mejores instituciones educativas dentro y fuera de Estados Unidos. ¿Dónde está la clave de su éxito?

- El nivel de una universidad lo configuran muchos factores, pero creo que el único determinante es la calidad del profesorado. En Harvard, la universidad más antigua de Estados Unidos, se nos conoce precisamente por esto, y este prestigio es el que atrae a los mejores estudiantes, los mayores fondos para la investigación y, ¡por supuesto!, el apoyo de nuestros antiguos alumnos, fuente importantísima de financiación, que reconocen en su triunfo profesional una deuda con la universidad. Harvard trabaja en la selección del profesorado con una exigencia poco común en Estados Unidos. Cuando queda vacante una plaza de profesor titular, la búsqueda del sustituto no se limita al abanico de posibilidades que ofrece nuestra universidad, ni siquiera nuestro país, se busca al mejor profesional allí donde se encuentre, en China, en Australia, o en cualquier parte del mundo.

- Parece ser que la Universidad Harvard ha recibido este año el mayor número de solicitudes de admisión de su historia y, sin embargo, es también el año en que ha aceptado menos alumnos. El alto importe de la matrícula, ¿es un obstáculo para el acceso?

- Harvard es una de las universidades de elite en Estados Unidos que puede permitirse el "lujo" de financiar los estudios a algunos de sus alumnos. Sólo admite al 10% de los candidatos, pero jamás pregunta por sus condiciones económicas

antes de admitirlo, porque lo que se valora es su mérito personal. Sólo después se estudia su situación económica y, si necesita ayuda, Harvard le apoya.

### ***Cinco programas de investigación***

- Estamos en un momento de grandes cambios sociales. ¿Qué aspectos de la sociedad actual ha de tener en cuenta la universidad para ser capaz de responder a las necesidades del siglo XXI?

- La universidad necesita estar atenta a los cambios que se están produciendo: crece de modo vertiginoso el volumen de información y la transmisión de la cultura; los jóvenes viven de un modo cada vez más internacional; hay crisis en las instituciones políticas y sociales (las escuelas de educación primaria y secundaria de mi país, la ONU...); los recursos son escasos, aumenta la competencia por adquirirlos y se estanca el crecimiento económico de los países; aumenta el paro, se recortan presupuestos estatales... La universidad ya no es una torre de marfil, debe preocuparse continuamente por resolver los problemas de la sociedad en la que vive, por ser fuente de comprensión de un mundo cada vez más global. Me pregunto si realmente nos estamos preparando para esta misión, que muchos han bautizado ya con el nombre de "beca de compromiso" del académico con su sociedad.

- ¿Cómo afronta la universidad de Harvard este compromiso?

- Dice Tolstoi en su libro Ana Karenina que todas las familias felices se parecen; sin embargo, en las desgracias cada una es diferente. Lo mismo podemos decir de la universidad. Harvard ha puesto en marcha cinco programas de investigación para resolver los problemas de la sociedad estadounidense. Primero, varios estudios sobre ecología que centran su atención en el impacto que está produciendo China -el país más poblado del mundo y en pleno desarrollo industrial- en el medio ambiente mundial; segundo, el análisis del sistema educativo infantil, un sector tremendamente olvidado en Estados Unidos; tercero, el estudio interdisciplinar de la mente y el cerebro, de las relaciones entre el funcionamiento del cerebro y el comportamiento humano; cuarto, la política de sanidad pública, en crisis social y financiera desde hace tiempo; y quinto, un programa sobre la ética en el mundo profesional.

- La investigación siempre es cara. ¿Qué hace la universidad de Harvard para financiarla?

- Como dice Ortega y Gasset en su libro Misión de la Universidad, la institución tiene tres facetas fundamentales: transmitir cultura, formar profesionales y desarrollar la investigación científica. La universidad está para dar respuestas a la sociedad y para eso tiene que contar con los medios necesarios. Hay tres campos en la investigación: el humanístico, el científico-social y el científico puro. El primero no es caro, el segundo tiene un coste intermedio, y el científico requiere mucho dinero. Por eso Harvard necesita, igual que cualquier otra universidad, la ayuda del Gobierno.

### ***Ética y humanidades***

- Hacia usted referencia antes a la ética profesional. Son muchos los países que viven actualmente casos de corrupción política y empresarial. ¿Qué pueden hacer las universidades para afrontar este problema?

- En general, hay un deterioro del nivel ético profesional en todos los niveles de la sociedad. Por ejemplo, en mi país, se critica duramente el comportamiento ético de muchos abogados y juristas. Y esto también está afectando a la educación. Actualmente en Estados Unidos asistimos a un proceso de apertura de la Universidad, un 40% de la población accede a estudios superiores. Esto tiene consecuencias tanto positivas como negativas. Por un lado, la masificación de la universidad puede ser señal de que la persona es valorada por sus méritos y no se la discrimina por razón de los recursos económicos, la raza o el sexo, lo cual es positivo. En cambio, al crecer tanto el número de estudiantes falla el contacto entre profesores y alumnos, así como el contacto de los profesores entre sí, pues los profesores se separan cada vez más en dos gremios, el de los "profesores universitarios" y el de los "investigadores especializados". La formación se centra cada vez más en la especialización, y se tiende a olvidar el estudio de los códigos de conducta por los que debe regirse toda profesión liberal. Deberíamos analizar esta situación que califico de negativa. El estudio de la ética es muy importante en la Universidad porque los valores morales que el estudiante aprende en las aulas son los que después influyen en su comportamiento profesional.

- Harvard, además de estar situada en el centro neurálgico del capitalismo, es conocida por el prestigio de sus estudios en economía. Usted ha sido siempre un gran defensor de las humanidades... ¿Se considera un abanderado en la defensa de unas enseñanzas tan marginadas en la sociedad actual?

- Antes de nada me gustaría explicar el funcionamiento del sistema de enseñanza en Estados Unidos, que cuenta con más de 3.500 centros de educación superior. En las universidades de elite norteamericanas, los primeros cuatro años

se desarrollan en los colleges: allí el estudiante recibe una formación generalista donde las humanidades juegan un papel muy importante. Después eligen su especialidad: Medicina, Derecho... En Europa no ocurre lo mismo. En España, por ejemplo, la formación generalista se imparte durante el bachillerato. Estados Unidos es, por lo tanto, el único país que sigue manteniendo una formación generalista durante los primeros años universitarios. Personalmente es cierto que me he preocupado por defender las humanidades, pero como le ocurre a todos los líderes, también me he encontrado con muchas personas que no estaban de acuerdo conmigo.

### ***Su idea de persona "educada"***

- Ciertamente, no todos tienen la misma idea de lo que es una persona instruida... ¿Cuál es la suya?

- Por un lado, la educación no es algo estático, cambia con las circunstancias, por eso siempre digo que los planes de estudios deberían cambiar cada veinte o veinticinco años. Hoy, por ejemplo, tenemos que estar atentos a hechos como la incorporación de la mujer al sistema laboral, la aparición de nuevas disciplinas, la revolución tecnológica... Por otro lado, la educación supone el desarrollo total del individuo y esto implica que a la formación profesional debe sumarse la formación humanística. Considero que una persona está bien educada si es capaz de analizar críticamente su sociedad, si le interesan otras culturas y épocas, si está formada para tomar decisiones éticas y, por supuesto, si tiene conocimientos especializados, pues en la especialización se va a apoyar la futura estructura del empleo.

- Sin embargo, muchos estudiantes de hoy, por lo menos en España, tienden a ocuparse sólo de sus estudios, de su futuro profesional. ¿Cómo fomentar una actitud más crítica y participativa del universitario en la sociedad?

- La vida universitaria es el contexto perfecto. En Harvard, el campus es un lugar donde la gente vive en comunidad. El 65% de los estudiantes participa en labores sociales como dar clases en prisiones, ayudar a marginados, etc., a través de instituciones benéficas subvencionadas por la propia universidad. Otra gran parte de su tiempo lo dedican a actividades extracurriculares: orquestas de música clásica, obras de teatro, grupos de rock, redacción de periódicos... Todo esto forma parte de su educación general, de su vida en sociedad. Los universitarios lo saben, y son ellos mismos los que las promueven.

Por otro lado y sin limitar su acción, pienso que los estudiantes no deberían participar en actividades para las que no están cualificados, como el gobierno o la política de la universidad. Siempre debe existir una jerarquía.

### ***La libertad para establecer programas***

- En Estados Unidos la universidad funciona como un mercado de oferta y demanda. En España no ocurre lo mismo debido al sistema estatal. ¿Cree que en el futuro habrá una mayor diversificación de las universidades?

- ¡Ojalá! No veo ventajas en el control centralizado de la educación. Aunque en Estados Unidos hay una participación importante del sector público en la enseñanza superior, la mayor parte es privada, y ambos son de reconocido prestigio, pues la calidad no depende de esto. La diferencia con otros países es que, en Estados Unidos, cada universidad tiene libertad para elegir las materias que quiere enseñar. No hay un Ministerio de Educación como en España, ni un gobierno local que las imponga, y eso da lugar a una diversidad muy grande y muy positiva.

- Se dice que el desarrollo de las tecnologías de la comunicación va a provocar cambios revolucionarios en los canales de enseñanza. ¿Cree usted realmente que las universidades del siglo XXI serán un buzón de Internet al que accederá cada estudiante desde su casa?

- Por suerte tengo setenta años y, en cualquier caso, me libraré de esa revolución, si es que se produce. Las tecnologías influirán llamativamente en gran parte de los sectores de la enseñanza, pero no en todos. No podemos olvidar que la educación es algo más que letras y números, necesita del contacto físico y verbal con las personas, del trabajo en grupo, y eso jamás será posible a través de una fría pantalla de ordenador.

### ***María Fernández de Córdoba El rito de admisión en las mejores universidades***

Cada vez más en Estados Unidos lo importante no es ir a la Universidad sino a una buena universidad. Este año las más afamadas han recibido el mayor número de solicitudes de admisión de su historia. Puede ser que las dificultades del mercado laboral estén llevando a pensar a los estudiantes que necesitan títulos prestigiosos para asegurar su futuro. El problema es que sólo una elite consigue ser admitida donde quiere. Pues las tasas de admisión en las 25 universidades mejor consideradas van de poco más del 10% (en Harvard y Princeton) hasta el 68%; y la mayoría -quince de esas universidades- admiten a menos del 40% de los candidatos. Con este tipo de selección, no es extraño

que el porcentaje de estudiantes que terminan la carrera no sea inferior al 85% en la mayoría de estas universidades (en Harvard, el 97%).

Según la encuesta anual que realiza la revista U.S. News and World Report entre 2.700 presidentes, decanos y responsables de admisiones, Harvard es -por sexto año consecutivo- la número uno entre 229 universidades nacionales más conocidas. El año pasado recibió 18.190 solicitudes, de las que aceptó 1.985.

Para acceder a las mejores universidades ya no basta tener buenas notas en la enseñanza secundaria. Es tal la competitividad que ha empezado a difundirse un nuevo sistema de entrenamiento para llevar a buen puerto la estrategia de admisión. Muchos estudiantes acuden a los servicios de un profesor-preparador para avalorar su currículum. Además, los preparadores suelen ser ex empleados de alguna universidad prestigiosa que, junto a sus conocimientos, hacen valer los contactos que mantienen aún en su antigua empresa. Así que pagar mil dólares al año al preparador no es nada si con ello se logra ingresar en alguno de los colleges más prestigiosos del mundo.

Para entrar en una buena universidad también hay que poder pagarla o encontrar la ayuda financiera indispensable. En las más prestigiosas universidades privadas el coste anual (manutención y enseñanza) ronda los 25.000 dólares. Se comprende que este precio no esté al alcance de la mayoría de las familias, a no ser que sean ayudadas. En Harvard, la renta familiar media de los alumnos que reciben alguna ayuda era de 60.000 dólares en 1995 (Wall Street Journal, 10-II-95).

Nadie pone en duda que las buenas Universidades norteamericanas son caras. Lo que se discute es si la enseñanza superior estadounidense ha ido a mejor o a peor. En 1987, el profesor Allan Bloom hizo un severo diagnóstico en *The Closing of the American Mind*. A su juicio, el declive de la formación humanística ante la búsqueda de la especialización profesional, así como el relativismo cultural que anula la jerarquía del saber, habían estropeado de forma grave la institución.

Otros, como D. D'Souza en *Illiberal Education*, han criticado la introducción de políticas de "acción afirmativa" en el campus, porque, a pesar del deseo de favorecer a las minorías, no han mejorado ni la armonía entre las razas ni el nivel académico. Igualmente, otros denuncian la amenaza que el pensamiento "políticamente correcto" supone para la libertad de expresión en la universidad.

También una investigación reciente de la National Association of Scholars (NAS), realizada entre cincuenta grandes universidades, les reprocha que ya no exijan a los estudiantes una cultura general basada en elementos esenciales del conocimiento (cfr. *New York Times*, 20-III-96). Hoy los alumnos pueden lograr el diploma a través de una infinidad de posibles asignaturas, sin recibir así lo que la NAS considera una cultura fundamental. Comparando los programas universitarios de hace años y los de hoy, resulta que la duración de la escolaridad ha pasado de 204 días en 1914 a 156 en 1993, y el número de créditos exigidos para la licenciatura en 1993 era un tercio de lo que se exigía en 1964.

Sin dejar de reconocer estos datos, la Asociación Americana para la Enseñanza Superior ha replicado que la acumulación de conocimientos tiene hoy menos importancia que hace años, y que lo esencial consiste en aprender a comunicar, a evaluar, a criticar y a resolver problemas.

## ACEPRENSA

© ACEPRENSA S.A. Prohibida la reproducción íntegra o parcial. [Aviso legal](#).

Puede leer este artículo *on line* aquí: <http://www.aceprensa.com/articulos/compromisos-ticos-y-sociales-de-la-universidad-del/>

## 2. SOBRE ÉTICA PROFESIONAL<sup>11</sup>

La relevancia del tema de la ética profesional no se debe a su auge, sino al contrario: a la crisis generalizada de los valores éticos y, en particular, al quebranto que éstos han sufrido como sustrato fundamental de la vida profesional. La progresiva ausencia de una sólida ética en el ejercicio de las profesiones es precisamente aquello que pone de relieve, por contraste, su importancia y urgencia, particularmente tratándose de las actividades que tienen repercusión directa en la vida del hombre y el destino de la humanidad. Sabemos, en efecto, que una progresiva deshumanización tiende a desplazar los valores éticos y a dominar nuestra vida en general, señaladamente en el ámbito profesional. Pero sabemos también que la falla ética descalifica, en algo muy radical, el trabajo del médico, del arquitecto, del abogado, del hombre de ciencia, del historiador, del crítico de arte, del maestro, en todos los niveles y direcciones de la enseñanza. Y se hace cada día más cierto e insoslayable algo decisivo: que *sin fines éticos*, claramente definidos y firmemente asumidos, muchos de los grandes avances de las ciencias y de la tecnología nos amenazan de una manera profunda e irreversible.

\*

La ética en general se incluye en los planes de estudio del bachillerato, y también algunas licenciaturas —además por supuesto de la de filosofía— incorporan asignaturas, si no de expreso contenido ético, referidas al menos a la significación sociológica o humanística de la disciplina. Y como bien se sabe, el momento culminante de los exámenes profesionales —o de grado— suele ser el “juramento” en el cual se incluye la promesa de un ejercicio profesional o académico regido por principios éticos. El famoso juramento hipocrático de los médicos es sin duda el de más tradición y el modélico, pero no el único; en sus trazos esenciales la mayoría de los juramentos profesionales tienen algo en común y apelan todos, efectivamente, a un compromiso fundamen-

<sup>11</sup> Discurso de inauguración de cursos de la Universidad Nacional Autónoma de México, Anfiteatro Simón Bolívar, septiembre de 1993.

tal, de índole ética, que el recién titulado adquiere consigo mismo, con la institución y con la nación. Se presupone además que tal compromiso comienza al egresar, en el ejercicio efectivo de la profesión.

Pero hay dos hechos que es necesario destacar. Por una parte, que el significado profundo de la ética profesional no se encuentra propiamente en sus manifestaciones expresas. No se formula en ninguna asignatura o materia de los planes de estudio, ni siquiera de las carreras humanísticas. Lo más importante y vivo de esa ética no está en libros, ni en códigos, ni en juramentos; al menos no se agota en ellos. Es algo implícito, subyacente, mucho más amplio y fundamental: está, de hecho, en las raíces mismas de la actividad científica o cultural en que se ha puesto la vida.

Y por otra parte, ha de advertirse que, en sus aspectos básicos, la ética profesional no se adquiere tras el egreso, y ya en la práctica de la profesión, sino que se va gestando y desarrollando en la propia formación académica o universitaria; se halla implícita en la significación "humana" de toda disciplina y en el proceso mismo de su aprendizaje, cuando éste es *integral*. La formación ética, en este sentido, es correlativa a la formación intelectual, y ha de llegar a ser indisoluble de ésta, en la medida en que se trata de una genuina *formación*, y no de una mera acumulación informativa de conocimientos.

El aprendizaje como tal, particularmente el universitario, conlleva la adquisición de una serie de virtudes éticas, que han de persistir y formar parte de los rasgos que definen la llamada ética profesional. Ciertamente, toda buena enseñanza rechaza el aprendizaje pasivo. Incluso la fase receptiva del estudio no es —y no debe ser— pasiva o inerte. No es repetición mecánica, sino intensa actividad de *comprensión* y *entendimiento*. La meta de la formación es siempre el desarrollo, el despliegue de las propias capacidades y la participación activa y creativa en el mundo del conocimiento o de la cultura en general.

La formación académica conlleva, en efecto, el desarrollo simultáneo de disposiciones éticas fundamentales, tales como la apertura permanente al conocimiento, el esfuerzo radical y continuado que implica la vida en el estudio (que en realidad no termina nunca), la humildad que está en la base del rigor académico, y la valentía o el valor que se requiere para toda búsqueda propia y creativa; no en vano el significativo exhorto de la Ilustración: "atrévete a saber". El saber implica ciertamente, atrevimiento y riesgo. Sin temple ético, sin "carácter" o



*ethos*, difícilmente se alcanza una genuina formación académica. En ella ciertamente están puestos los cimientos de toda futura ética profesional.

\*

La vida humana es vocacional. Y esto significa, entre otras cosas, que somos "llamados" o "vocados" para realizar algo determinado, para *responder* a una "voz" que nos reclama. Y quien primeramente nos llama somos nosotros mismos, nuestras propias potencialidades, nuestras inclinaciones más determinantes que nos impulsan a seguir un camino de vida: aquél al que tendemos de manera primordial. Escuchar este llamado y *responder* a él, es precisamente la *responsabilidad* moral que cada quien tiene consigo mismo. El conocimiento de la vocación y la fidelidad a ella condicionan en gran medida la autenticidad con que se forman y se ejercen las profesiones. El ideal es, evidentemente, que la elección profesional responda a los intereses "vocacionales" de quien opta. Cuando esto ocurre cabe más bien hablar, antes que de "profesiones", de auténticas "vocaciones". Y todos sabemos que es precisamente *cuando hay vocación* cuando se producen esos rasgos éticos tan decisivos como son la entrega, la dedicación, la responsabilidad y honestidad, la sapiencia misma con que se realiza el trabajo.

\*

Pero no sólo. La dimensión ética es, en esencia, la proyección social, comunitaria y solidaria de la vida humana. La ética revela que la responsabilidad que cada quien tiene ante sí mismo y su propia conciencia, la tiene en el fondo ante los demás. El compromiso, en realidad, es doble y simultáneo: consigo mismo y con los otros. Y esto se hace particularmente manifiesto en las actividades académicas o profesionales, pues en ellas, de múltiples formas, están esencialmente involucrados otros seres humanos, ya sea en el orden individual o en el social.

No basta, en efecto, respondernos a nosotros mismos y buscar una genuina realización vocacional. Ésta sólo se logra en verdad cuando lleva consigo la realización de un bien que nos trasciende y recae sobre los otros. Y este trascender puede darse de manera directa, interpersonal, cuando la actividad académica o profesional recae sobre individuos concretos (como ocurre, por ejemplo, en el quehacer del médico,

del abogado, del maestro), o bien, de manera indirecta, intangible e incluso impersonal, cuando el destinatario es, en última instancia, la sociedad en general, o la comunidad científica o cultural.

El llamado de la vocación es de hecho múltiple y complejo. Nos llaman nuestro propio ser y los demás, pero nos reclaman también las realidades mismas que son objeto de nuestra atracción intelectual, emocional y vital.<sup>12</sup> Nos mueve vocacionalmente nuestro afán de conocimiento y verdad, de crear y recrear belleza, de dar bien y de hacer justicia, de producir bienes en general. Y en todos los llamados están presentes los demás.

El quebranto de la ética profesional se produce cuando se rompe esta liga comunitaria y no se realiza la trascendencia ética, cuando no hay eso que también suele llamarse "vocación de servicio"; cuando en la profesión sólo se busca el bien personal, y los otros seres humanos son asumidos, no como fines en sí mismos sino como medios; no propiamente como *personas*, sino como meros "usuarios" o "clientes", en sentido puramente utilitario.<sup>13</sup>

La ética revela, y éste es su principal sentido, que *el bien propio* puede, y debe, coincidir con *el bien de los otros*. En la conjunción de ambos bienes se cifra, en última instancia, el sentido ético de la propia actividad.

El simple ejercicio profesional, encerrado en sí mismo, sin proyección o trascendencia, que se desentiende de su compromiso ético es, así, un ejercicio mutilado de su significación primordial. Puede desempeñarse acaso de manera competente y generar riqueza y satisfacciones de orden meramente personal. Pero lejos está de un genuino cumplimiento humano.

Y esta múltiple responsabilidad, ante sí, ante los otros, ante los hechos, se manifiesta, en suma, en algo muy concreto y tangible: en la responsabilidad y compromiso con que se realiza el trabajo mismo. Los antiguos griegos pensaban que todo verdadero *hacer* implica un "bien-hacer" (*eupratein*), un hacer pleno y cabal, y no un hacer a medias o un hacer deficiente (e irresponsable). El afán de "hacer bien" lo que se hace, de hacerlo de la mejor manera posible, con excelencia, es inherente

<sup>12</sup> La vocación se define incluso por ese llamado que nos hacen los otros en tanto que ellos han elegido un camino de vida recorrido con ejemplaridad. Nos llaman ciertamente las "vidas ejemplares".

<sup>13</sup> La conciencia ética y humanística en general, se basa en el reconocimiento irrestricto de esa verdad de la ética kantiana que establece que jamás un ser humano puede ser tomado como medio.

también a la ética del trabajo profesional. Coincide en el fondo con lo que debe entenderse por "profesionalismo", el cual no es otra cosa que esa responsabilidad básica manifiesta en el trabajo bien hecho.

Y como es fácil advertir, la formación académica nos hace depositarios de bienes universales y nos otorga en realidad "poderes" decisivos. Hay ciertamente un poder inmenso en el saber mismo. Pero todo "poder" en general lo es de bien o mal, de vida o muerte, de creación o destrucción, de liberación o de mero dominio. El poder es, sin duda, una fuerza ambigua, cuyo valor y cuyo sentido se definen por la presencia o la ausencia de los fines éticos que lo encauzan y dirigen. Sin ética, los bienes del conocimiento y de la cultura pueden tornarse lo contrario.

De ahí la importancia fundamental que tiene el conocimiento de los fines propios y del sentido de la vida humana, particularmente en nuestro tiempo, con el crecimiento extraordinario del poder de la ciencia y de la tecnología.

El saber no vale por sí, desprendido de sus fines éticos, y con ellos de su responsabilidad ante la vida y la existencia, y ante el porvenir del hombre. No vale si es ajeno o contrario a su misión de paz, de conservación y creación.

Y todos estos significados éticos, en fin, están presentes en la formación universitaria, ya sea de manera explícita, o bien implícita, propiciando en efecto el desarrollo de la ética profesional, en el sentido más amplio en que ésta ha de entenderse. El ingreso mismo a la Universidad, la pertenencia a ella, particularmente a nuestra Universidad, "Nacional" y "Autónoma", implica ya el ingreso y la pertenencia, no sólo a una comunidad académica concreta sino, a través de ella, a la comunidad cultural universal, con todos los compromisos académicos y éticos que ello impone. Su carácter "nacional" expresa asimismo su marcada responsabilidad social. Y su autonomía implica también —entre otras cosas— el hecho de que en ella rige, en efecto, el supremo valor de la libertad (como libertad de pensamiento, de cátedra y

de investigación). Valor que es a su vez promotor de la pluralidad y la creatividad. En sus tres funciones primordiales: de docencia, investigación y difusión; en todos sus horizontes educativos y creativos: de la ciencia, las humanidades, las artes, las ingenierías, las tecnologías; en todos sus espacios académicos, culturales y vitales; en la riqueza de su tradición histórica y en la promesa de su porvenir, en todo ello, la Universidad nos otorga el privilegio de hacer posible una formación integral y de los dones de la cultura universal. De cada uno depende, desde luego, la recepción de este privilegio y de este legado, y cuanto de ello se haga. Pues en ética, ciertamente, la última palabra es siempre cuestión de libertad.

## Heidegger: hacia la pregunta por la ética en el mundo tecnológico

El objetivo de la *pregunta por la técnica de Martín Heidegger* es, según el autor, preparar una relación libre con su esencia. Pero, ¿acaso no tenemos una relación libre con la técnica?, ¿no somos amos y dueños de su poder? No, esta relación sólo puede ser libre cuando nuestro ser se abra a la esencia que rige el fenómeno de la técnica, cuando podamos confrontar y superar la imagen del mundo en la que la técnica domina pero no es cuestionada.

Hay que aclarar que Heidegger no toma como punto de partida de esta meditación los problemas éticos más evidentes del acelerado crecimiento de la técnica contemporánea. Más bien, instala el problema en una reflexión ontológica sobre la *esencia* de la técnica contemporánea. Más bien, instala el problema en una reflexión ontológica sobre la esencia de la técnica, vinculando esta cuestión, en tanto problema fundamental de nuestro tiempo, con *el tema* de la *pregunta que interroga por el sentido del ser*. Esto es, el tema de la esencia de la técnica está inscrito en el núcleo fundamental de la reflexión filosófica heideggeriana y en medida constituye un elemento de comprensión de los propósitos reformadores y reconstructivos de la experiencia originaria del sentido del ser.

El discurso de Heidegger resulta un tanto extraño por esa voluntaria reserva acerca de los temas éticos y políticos que suscita el dominio de la técnica moderna sobre la vida, justamente cuando las consecuencias más nocivas de su acelerado desarrollo y excesivo poder se muestran escandalosamente. Pero sólo en apariencia Heidegger soslaya el problema ético de la técnica moderna. Podríamos decir que hay motivación estructural de estas reflexiones una genuina preocupación ética por el porvenir del ser humano y por su relación con el ser.

Por eso Heidegger advierte desde el inicio que la técnica no es lo mismo que la *esencia* de la técnica y que ésta última no es algo *técnico*. Esto es: 1) Se trata de acceder a la esencia de la técnica y no sólo dar una respuesta sobre ciertos rasgos fenoménicos de la técnica. 2) La esencia de la técnica *no es un fenómeno técnico* que corresponda investigar al pensar tecnológico; la pregunta por su esencia implica salir de la representación habitual de lo técnico, pues al tomar una posición (una tesis) con respecto a la técnico uno permanece ligado a su influjo, sea que se rechace, sea que se defienda. Y precisamente el peor modo de abandonarse al influjo de la técnica es considerarla una cosa neutral que el hombre maneja a su antojo, según ciertos designios humanitarios.

Lo que Heidegger pretende analizar es lo que rige el fenómeno de la técnica, tanto moderna como antigua, pero que se oculta en ella y que no está patente ante nuestra mirada habitual, sumergida y preocupada por adaptarse al mundo tecnificado y no por pensar la relación del sujeto con el dispositivo que constituye su mundo técnico.

## *Crítica de la concepción instrumentalista de la técnica*

Pero ¿cuál es la idea habitual de la técnica? Aquella que afirma que la técnica es un medio para lograr fines, o aquella que dice que es una praxis humana. Las dos definiciones se corresponden. La técnica es para la mirada habitual el fabricar y manejar utensilios, aparatos y máquinas, así, la técnica es el gran *instrumentum* del hombre para lograr sus fines prácticos.

Heidegger llama a esta representación común “concepción instrumental y antropológica” de la técnica. Esta concepción contiene la certeza inmediata con que nos representamos la técnica. Si la técnica es sólo un medio, el problema sólo consistirá en manejarla adecuadamente. Como suele decirse, “hacer buen uso de la técnica”. Dominar la técnica sería obtener un uso adecuado a los fines humanos, todo se reduciría a lograr el uso más eficiente y benéfico para nuestros fines vitales. Pero querer dominar la técnica se hace tanto más urgente cuanto mayor es la amenaza de que escape el dominio del hombre. Si no, entonces, ¿por qué queremos dominarla? ¿por qué decimos que hay que orientarla hacia fines benéficos para la humanidad?

Puesto que el hombre moderno se ha propuesto controlar y dominar la técnica [y no sólo ciertas técnicas] y ese afán se apoya en el supuesto de que la técnica es un medio que, como tal, se podría controlar, manipular y usar a voluntad, el hombre moderno ha confiado en el progreso de la técnica como *medio* para el progreso de la sociedad. Pero ¿qué pasaría si pudiéramos descubrir que ese supuesto –en el que se basa el ideal moderno del progreso- no es la verdad de la técnica? Es decir, no nos revela la existencia de *eso* que llamamos técnica.

Heidegger no considera que la concepción habitual de la técnica sea errónea, sino más bien limitada. Por ello inicia un camino crítico para dismantelar esta concepción preguntando por el sentido mismo de lo instrumental. Asumiendo que la técnica sea un medio para lograr fines, lo instrumental nos conduce al dominio de fines y medios, y éste a su vez, al terreno de las causas y de los efectos en que se producen los fines: lo instrumental remite a la causalidad.

Heidegger hace referencia a la teoría aristotélica de la causalidad y la pone a prueba en el camino de la deconstrucción de la concepción instrumental. Indaga sobre el sentido griego de la causa [aitía]. Buscando su sentido original, ésta se revela como aquello que responde por otra cosa, lo que es “culpable” o responsable de la existencia de algo, también en sentido moral o jurídico; la causalidad es la responsabilidad o el ser responsable algo por la presencia de otra cosa. Las cuatro causas son, en este sentido, los modos relacionados entre sí del acto que responde por algo producido. Las cuatro causas son co-responsables del objeto producido, son co-partícipes de la existencia de la cosa.

Pero el sujeto que produce, por ejemplo, una copa de plata sacrificial, el orfebre en este caso, no se ajusta a la figura de la causa eficiente. Es más bien un cuarto elemento que reflexiona, pondera y reúne los otros tres modos de la causalidad (material, formas y final). Veamos: el orfebre es co-responsable como aquello a partir de lo cual la presencia de la copa encuentra y conserva su primera emergencia en el mundo. Es gracias al orfebre que la copa comienza a surgir desde la no-ocultación en la reunión con las otras causas durante el proceso de producción. El orfebre ha

hecho aparecer algo que estaba latente en la materia, pero oculto; ha hecho surgir desde la ocultación una nueva forma del ser de la plata. Así la teoría de la causalidad puede ser reinterpretada si se entiende que la causa eficiente es productiva, poética y no sólo inter-activa. La poiesis significa traer del no-ser al ser, de lo no presente a la presencia, del ocultamiento al no-ocultamiento una forma del ser.

Las cuatro causas de la copa sacrificial –según el ejemplo de Heidegger- responde sobre el hecho de que la copa esté delante de nosotros y a nuestra disposición como cosa que sirve para un sacrificio. “estar delante” y a disposición caracterizan la presencia de una cosa presente. La causalidad no debe interpretarse como un simple “ocasionar” algo, como dar lugar a algo de manera un tanto accidental, como causa secundaria que estimula y desata algo ya presente, sino como un hacer-venir-a-la-presencia, traer a la existencia y de modo patente algo que estaba oculto en su ser. Heidegger interpreta así el sentido de la poiesis, es decir, de toda producción humana, restituyendo su carácter “creador”, “desocultador”. Una producción es una poiesis, y no sólo una fabricación; por ello, el sentido poético también está presente en el acto poético-artístico que forma imágenes que la palabra *tejne* significaba arte y técnica, trabajo productivo útil y bello, a la vez, necesario y libre, creador de nuevas formas y reproductor de las ya existentes, reparamos en el sentido poético de trabajo tanto artístico como técnico.

La naturaleza en el sentido originario de la *physis*, es también una poiesis, por la cual el ser se abre desde sí mismo y germina; brota desde su interior apareciendo y revelando su presencia en modos distintos de existencia. La *physis* es la poiesis en el sentido más pleno y elevado. La poiesis humana es análoga a la de la naturaleza, pero es una producción de lo artificial, de lo que no surge por naturaleza. La *physis* tiene en sí misma la posibilidad de emerger a la presencia, de florecer, de nacer naciendo. Es cambio lo que es producido por el artesano o el artista –pensemos como los griegos, como Aristóteles- no tiene en sí la posibilidad de abrirse y desdoblarse, pero, porque esta posibilidad está en otro; en el operario que reúne las otras causas en su proceso de trabajo y del cual depende la emergencia cuasi natural de la cosa, o como si la naturaleza misma lo hubiera producido.

Heidegger apela al sentido griego de la *tejne* para producir la experiencia original del desocultamiento en su modalidad técnica; pero hace abstracción de las importantes diferencias históricas que hay entre la técnica antigua y la técnica moderna.<sup>1</sup> Veremos más adelante que sólo la técnica antigua pudo ser poiesis.

---

<sup>1</sup> Hay que advertir que la concepción griega de *tejne* como la modalidad de poiesis es, digámoslo así, “naturalista” y no coincide con el modo actual en que se manifiesta la técnica; pues no hay en el griego una conciencia plena del carácter sobre-natural del trabajo y de la actividad técnica humana. La *tejne* imita o emula a la naturaleza, está en armonía con el entorno natural, no aspira a transformar, reconvertir, conmutar las formas del ser, sino a hacerlas venir a la presencia como si surgieran desde sí mismas. En cambio la técnica moderna se afirma en su plena conciencia de objetivar a la naturaleza como transmutable, transformable; aspira a rediseñar no sólo en la forma sino en la estructura esencial el entorno natural, a producir lo que no produciría la naturaleza, a rediseñar la materia, la vida, la tierra, el hombre mismo.

No obstante, es el traer-a-la-presencia el sentido que se ha descubierto en lo instrumental, y que opera tanto en la naturaleza como el arte, y que significa traer ahí-delante desde el estado de ocultamiento al estado de desocultamiento. Según Heidegger, los griegos llamaban a este “salir de lo oculto” *alétheia*, lo que nosotros traducimos como *verdad* en el sentido de presencia real. De existencia efectiva. Así la técnica no es un mero medio, sino un modo de hacer salir de lo oculto, de revelar en su verdad, en su existencia efectiva, una cosa producida. Es en el tránsito de lo posible a lo efectivo y real, en donde está el fundamento de toda técnica.

Si preguntamos por la técnica como medio, entonces encontramos la figura del desocultador. El punto decisivo de toda técnica, en donde encontramos la verdad de lo instrumental, no está en el hacer o fabricar ni en su intención pragmática de utilizar medios, sino en el desocultamiento del ser del que habla Heidegger. Como desocultamiento y no como fabricación, la técnica es, en general una producción poética.

Esta determinación general también es aplicable a la técnica moderna, pero ésta tiene una forma particular de desocultar el desocultamiento imperante en la técnica moderna es una pro-vocación-veamos qué quiere decir Heidegger con esta nueva idea.

### *La esencia de la técnica moderna*

Se dice que la técnica moderna es distinta de toda técnica anterior porque se apoya en la ciencia físico-matemática. Es teje racionalizada, sistemática, científica; es teje que usa de una “razón instrumental”. Pero la pregunta decisiva debe dirigirse a la esencia de la técnica moderna, la cual es capaz también de utilizar las ciencias exactas y que de hecho esa esencia rige tanto el fenómeno de la técnica moderna el de la ciencia moderna. La clave está en el tipo de desocultamiento que realiza lo que llamamos tecno-logía.

El desocultamiento que realiza la técnica moderna no se puede asimilar al sentido de poiesis de la técnica antigua. La poiesis implica un equilibrio con la naturaleza, una armonía con la materia trabajada. Heidegger mismo pone de ejemplo el molino de viento como objeto de la técnica antigua; sus aspas se mueven al viento, coordina e interactúa con una energía natural, armoniza incluso con el paisaje natural, no está ahí para transmitir la energía ni para modificar el entorno, sólo reconduce la energía que ya está disponible. ¿Qué hace la técnica moderna? No solo produce instrumentos, utensilios y herramientas, no genera sólo el ámbito fenomenológico de lo “a-la-

---

Para Aristóteles, la teje tiene por fin llevar a cabo lo que la naturaleza no perfeccionó, tiene por fin desarrollar lo que es natural y por accidente no llegó a actualizarse. Si la naturaleza hiciera cosas –dice Aristóteles-, las haría como nosotros las hacemos por técnica; si la técnica hiciera seres vivientes, los haría como los hace la naturaleza; la técnica no hace sino llevar a la perfección lo que la naturaleza dejó en estado imperfecto; pero cuando la naturaleza es ya perfecta, lo que hace la técnica es sólo imitarla. Este tipo de razonamiento corresponde exactamente al nivel de desarrollo de la técnica antigua y aun medieval.



mano". La técnica moderna produce una reserva, no sólo de energía disponible, sino de medios y fines prácticos, que están dis-puestos y al alcance como sustento del mundo técnico. El desocultamiento de la técnica moderna es distinto en cualidad y cantidad. Lo que caracteriza a la técnica moderna no es quizá el almacenar energía, sino la intención de transmutar, transformar, convertir y explotar la energía de la naturaleza. Es un provocar y emplazar al mundo natural para extraer lo que no da en sí mismo.

Este emplazamiento de la naturaleza es también un desocultar, pero de distinto orden. El trabajo tradicional del campesino, p.e., significa un cuidado y un abrigar, esperar y con-vivir con la tierra. Su trabajo no pro-voca, no exige, al contrario, espera pacientemente, cuida, acompaña. Ahora, la agricultura mecanizada (sie) no cuida, no espera, sino exige y requiere de la tierra más producción, más rápido, más uniforme; está emplazada por la necesidad de producir alimentos. Otro ejemplo, la central hidroeléctrica no está construida en la corriente de un río, el Rin, como el viejo puente de madera que une las dos orillas; la no armonización del dispositivo técnico en el paisaje natural implica este sentido de provocación, no de extrañeza, sino de intervención de la técnica moderna en la naturaleza.

Nuestra realidad mundana es producida esencialmente por la técnica; nuestro paisaje ya no es natural, sino artificial y está dispuesto en la forma de una reserva (o fondo de reserva disponible) [Besrtand]. La forma de *Bestrand* que se manifiesta en la técnica moderna no es una simple acumulación material. El término *Bestrand* indica, para Heidegger, una producción peculiar como desocultamiento que rebasa los fines inmediatos del hacer humano. El hombre cumple una función dentro del esquema de desocultamiento, es exigido, provocado por la esencia misma de la técnica para desocultar la realidad, haciendo existir lo que no existía naturalmente y acumulando los recursos a manera de reserva de existencias.

Las acciones técnicas concretas suponen ya que la realidad del mundo y la naturaleza se presenten como posibilidad de desocultamiento; digamos que la esencia de la técnica es una estructura y un mandato como condición trascendental supuesta en toda acción técnica posible. El hombre es llamado, invocado como actor de esta función; ante él se presenta la posibilidad de desocultar el ser en su verdad como un imperativo técnico.

Heidegger dice que la técnica es una actividad humana; pero el funcionamiento o esencia de esta actividad no es humano. El hombre actúa técnicamente a través de un mandato (por así decirlo) o imperativo que lo llama desde la estructura de su propio mundo, pero que él mismo no puede darse ni dar al mundo. El imperativo proviene de la esencia de la técnica que llama y exige a la provocación de la naturaleza; cada acción es requerida y emplazada desde una necesidad; la técnica se manifiesta en esa cadena de necesidades que se ordenan desde una razón externa, forzosa, necesaria y que conmina al hombre a seguir provocando al mundo natural.

"El desocultamiento que rige completamente la técnica moderna tiene el sentido de una provocación. Esto tiene lugar cuando la energía oculta en la naturaleza es liberada, lo que así es obtenido es transformado, lo transformado es acumulado, lo acumulado, a su vez, es distribuido y

lo distribuido es nuevamente convertido”.<sup>2</sup> La técnica moderna conmuta los modos de ser de la naturaleza y de los objetos producidos; los objetos en el modo de existencia técnico son convertibles, conmutables, transformables, *transustanciales*.

El mandato que sustenta el imperativo técnico del desocultamiento y la provocación interpelante de la naturaleza para ponerla en la forma de Bestrand, lo llama Heidegger el “Ge-stell”<sup>3</sup> “Ge-stell [la Dis-posición, la estructura de emplazamiento]; así llamamos al conjunto de esta interpelación (interposición) [Stellen] que requiere al hombre; es decir, que lo pro-voca a desocultar lo real como fondo de reserva en el modo de los “cometido”. Así llamamos al modo de desocultar que impera en la esencia de la técnica moderna y que no es él mismo nada técnico”.<sup>4</sup>

La esencia de la técnica está, pues, en ese mandato que dirige al hombre a desocultar la realidad en el modo de una reserva disponible. La figura de esa realidad es el Ge-stell que determina la conjunción o la estructura de la posibilidad que determina, a su vez, su disponibilidad y la posición del hombre como ser técnico. Históricamente esta estructuración o configuración del mundo fue preparada por la ciencia física moderna y su empresa de reducción matematizante del mundo natural.

La reducción matematizante de la naturaleza elaborada por la ciencia física moderna ha preparado el camino para la configuración del mundo técnico, más que para los actos técnicos propiamente dichos. Es un error pensar la técnica como ciencia aplicada, puesto que ciencia y técnica modernas comparten un mismo origen: el desocultamiento provocador o emplazamiento interpelante del mundo natural.

Heidegger ha preguntado qué es la técnica para poner a la luz nuestra relación con la esencia de la técnica y definir en qué se diferencia nuestra técnica moderna de la técnica antigua. La investigación ha concluido a la idea del Ge-stell. Esta estructuración o disposición no es nada técnico ni es una máquina ni una herramienta. Es el modo por el cual lo real se revela como reserva disponible, es una estructura que determina la intencionalidad técnica moderna. La siguiente pregunta ha sido: ¿este desocultamiento tiene lugar más allá de todo acto humano? Respuestas: no; pero según Heidegger, el desocultamiento que impera en la técnica moderna no tiene lugar sólo en el hombre, ni por él de una manera decisiva.

El mandato y destino de la esencia de la técnica moderna no se presenta al hombre como una necesidad inexorable, pues se trataría de la cancelación de todas las posibilidades: sino que abre

---

<sup>2</sup> La pregunta por la técnica. P. 22

<sup>3</sup> El término “Gestell” significa marco o caballete, estantería, estructura, soporte, chasis. Según André Preau, el traductor francés, la palabra remite al radical ge, que está presente en un pequeño grupo de verbos que designan, ya sea las operaciones fundamentales de la razón y de la ciencia, como las medidas de autoridad en la técnica (interpelar, requerir, detener, comisionar, aseguramiento, inspección, poner en su lugar). La palabra Stellen [poner, colocar, presentar o poner a disposición] se encuentra en el centro de este grupo. Heidegger usa Ge-stell, así separado con el guión, lo cual expresa el cambio o profundización del sentido habitual de esta palabra. El Ge-stell quiere decir para Heidegger lo Dis-puesto o la Dis-posición que pre-dispone al hombre a desocultar la realidad natural en el modo del fondo de reserva [Bestrand].

<sup>4</sup> La pregunta por la técnica, p. 27.

un camino que no excluye la libertad humana y que no está ausente de peligros y ambigüedades. El camino de la técnica moderna es una apuesta insegura y, por ello, hay que tomar una posición ante el dominio técnico del mundo.

Es preciso entender en qué sentido dice Heidegger que la esencia de la técnica moderna es un peligro para el hombre. El Ge-stell amenaza al hombre en la posibilidad de bloquear su experiencia vital del mundo, restringiendo la existencia al ámbito del desocultamiento provocador de la técnica moderna. En tanto que un destino o finalidad de su ser y de su relación con el ser, el Ge-stell encubre, sobre todo, el desocultamiento productivo o poético, en el sentido antiguo de la poiesis que había mantenido al hombre en equilibrio con la Tierra.

La técnica se ha convertido en el modo determinante de producir nuestra vida, no sólo en un sentido material o mecánico, sino ideal y cultural. Generamos nuestro mundo técnicamente y el mundo en el que vivimos es una realidad producida, artificial, no-natural, técnica. La existencia de este mundo es el fruto del acto del desocultamiento que provoca la reserva de existencias de energía latente liberada en la naturaleza y en la sociedad; pero esta facultad nos puede conducir a creer que el hombre dispone a su antojo y voluntad de esta fabulosa función de desocultar-producir y traer el ser a su actualidad y verdad en el modo de un mundo disponible: el mundo técnico de hoy. El poder técnico, no las técnicas ni los utensilios, ni mucho menos los “buenos” o “malos” usos, ha obnubilado al hombre moderno a tal grado que lo ha puesto en una singular paradoja por un lado, cree que la realidad es sólo obra suya y que puede modelarla a su antojo; por otro, se pierde cada vez más entre el mundo disponible y no es capaz de definir fines y acciones vitales a los medios técnicos. La esencia de la técnica no le ha permitido encontrarse consigo mismo, está totalmente volcado hacia esta actividad, está conminado, exigido en el mundo de la necesidad.

La concepción antropológico-instrumentalista queda, pues, superada; la esencia de la técnica moderna no es nada humano. El hombre no puede dominar y controlar a voluntad un poder que no le pertenece pero en el que participa. Tampoco es posible pensar que el hombre puede rechazar ese imperativo; no puede desatender y negar su vocación técnica, pero no puede pretender dominarla porque entonces estará a su total disposición.

La estructura de emplazamiento no sólo provoca al mundo, sino que llama, invoca e interpela a los seres humanos a provocar y generar ese mundo. Esta capacidad de disponer el mundo a partir de un imperativo universal es un acto de una voluntad impersonal y no controlada por el hombre; parece más bien el efecto de un poder misterioso que hemos invocado y que ahora determina nuestras vidas sin que nosotros seamos capaces de encauzarlo.

Nuestra vida está cada vez más determinada por ese imperativo técnico que rige todas las actividades humanas. Lo peligroso no es que respondamos al mandato de la esencia de la técnica, sino que obstruyamos otros modos de desocultar y con ello, contribuyamos a empobrecer la vida humana. El mandato que llama a provocar la naturaleza proviene de una razón externa, forzosa, que impera como mundo de necesidades; ante este imperativo las actividades humanas dejan de gozar de la libertad poética, de la capacidad para diversificar la vida y armonizar la existencia. La

técnica no es lo peligroso. No hay nada de demoniaco en ella, pero sí está presente el misterio de su esencia. Es la esencia de la técnica, en tanto que es un destino de desocultar, lo que es el peligro.<sup>5</sup> La amenaza que pesa sobre el hombre no proviene, en primer lugar, de las máquinas y aparatos de la técnica, cuya acción puede ser eventualmente mortal. La verdadera amenaza tiene ya sujeto al hombre en su ser. El reino del Ge-Stell nos amenaza con la eventualidad de que el hombre pueda rechazar retornar a un desocultamiento más original y escuchar así el llamado de una verdad más fundamental<sup>6</sup> “[...] la revolución de la técnica que se avecina en la era atómica pudiera fascinar al hombre, hechizarlo, deslumbrarlo y cegarlos de tal modo, que un día el pensar calculador pudiera llegar a ser el único válido y practicado”<sup>7</sup>

### *Serenidad ante el mundo técnico*

La técnica en su conjunto, significa una ambigüedad y un peligro mucho más fundamental y vital, del cual no somos aún conscientes. Pero debemos tomar el sentido del peligro también con lo que tiene de ambigüedad; peligro no es fatalidad, es alerta y es posibilidad; mientras todavía sea posible es preciso conjurar el peligro de la reducción vital del hombre sirviéndose de la ambigüedad de la esencia de la técnica moderna para pensar el mundo que ya tenemos aquí y que ha rebasado todas nuestras expectativas, todos nuestros esquemas, conceptos y categorías que datan de una imagen del mundo y de una ilusión trascendental formadas al inicio de la modernidad.

¿Cómo entender el discurso heideggeriano sobre la técnica? El mundo ya no pertenece al dominio del hombre ni está gobernado por los designios y las estructuras de un poder sobre-natural llamado ciencia o técnica, ni la humanidad marcha en un progreso indeclinable gracias a los “avances” maravillosos de la técnica.

Sin embargo, las instalaciones, aparatos y máquinas del mundo técnico son hoy *necesarios* para la vida cotidiana. Dependemos del mundo técnico, pero sin darnos cuenta, caemos en una relación cosificante de servidumbre hacia la técnica, ya sea que la adoptemos sin reserva, ya sea que la rechacemos y prefiramos una vida “natural” en las últimas campiñas de la tierra que resisten el embate del avance provocador de la técnica. Lo que impera es la necesidad de desocultar, de producir y reproducir técnicamente el mundo.

Heidegger propone decir “sí” a la técnica, sí a usar los objetos técnicos y servirnos de ellos, pero a la vez, decir “no” en la medida en que rehusemos que la técnica reduzca toda la vida y el horizonte del mundo esté sólo dominado por el modo del desocultamiento técnico. A esta actitud que dice

---

<sup>5</sup> Op. Cit. p. 37

<sup>6</sup> Ibid. p. 38

<sup>7</sup> Ibid. p. 29

simultáneamente “sí” y “no” al mundo técnico Heidegger la denomina: Serenidad (Gelassenheit) para con las cosas.<sup>8</sup>

El imperio de la técnica en el mundo implica un peligro más esencial y más oculto que apenas hemos empezado a identificar: el peligro ya latente de que nuestras posibilidades vitales de relación con el ser se reduzcan; que nuestra constitución ontológica se transmute y pierda lo más esencial y lo que nos ha permitido desarrollarnos como seres sobre-naturales en entorno natural que hemos habitado. La naturaleza humana no es inmutable y es, por lo demás histórica, es decir, creada por nosotros mismos. Lo que el hombre ha ganado para sí mismo puede perderlo si no lo cultiva y lo fortalece.

Hasta aquí la pregunta por la técnica. No obstante, quedan muchas preguntas después de esta incursión: ¿Por qué la esencia de la técnica se ha manifestado de este modo en nuestros tiempos? ¿por qué se ha perdido el sentido poético original de la *teijne*? Heidegger no explica históricamente por qué la esencia de la técnica se revela con esta desproporción en el mundo técnico moderno. ¿Por qué ya no hay equilibrio entre la técnica y los otros modos de desocultamiento? ¿Qué factores históricos intervienen en el fenómeno actual de predominio de la técnica sobre la vida? ¿Por qué la esencia de la técnica no se reveló en épocas anteriores de la historia? La pregunta por la técnica se queda en el umbral de la pregunta ética por el sentido del mundo técnico; una vez que ha vislumbrado el problema, la respuesta de Heidegger retrocede hacia un recogimiento solitario en el pensar meditativo, hacia una actitud un tanto contemplativa o se dirige hacia el arte en busca de una alternativa al dominio de la técnica moderna; pero la pregunta por el arte nos devolverá a preguntar por el misterio de la técnica.

Este estado de aporía nos indica una tarea: habremos de interrogar por aquello que domina ese imperativo de la técnica moderna, por esa razón que se impone por fuerza mayor ante todas las actividades humanas. La pregunta por la técnica debe pues dar un giro hacia la pregunta por la ética en el mundo técnico, esto es, hacia el cuestionamiento del modo de habitar, de estar y pensar del hombre en el mundo técnico.

### *La pregunta por la ética en el mundo tecnológico*

La sociedad moderna ha identificado a las innovaciones como la causa principal del progreso y del bienestar social. La técnica parecía portar un bien en sí mismo, cualesquiera que fueran sus efectos sobre la naturaleza y la sociedad. El hombre moderno aprendió que vivir en la era del confort y el bienestar material implicaba pagar el precio de asumir una serie de riesgos porque, tanto para el hombre común como para el científico o el tecnológico, las innovaciones tecnológicas nos aseguraban un avance en una marcha inalienable hacia el progreso.

---

<sup>8</sup> Ibid. p. 27

Todo intento de crítica a la civilización tecnológica ha sido considerado, en esta perspectiva, moralista y enemigo del progreso. Sólo en los últimos 20 o 30 años la tecnología se ha convertido en tema de prolíficas discusiones políticas y filosóficas. Esto se debe principalmente a que sus efectos nocivos se han revelado con toda su crudeza: contaminación ambiental, destrucción de la diversidad biológica y cultural, imprevisibilidad de las consecuencias de algunas aplicaciones tecnológicas, manipulación genética sin control, etc. los daños, a veces irreversibles, que la tecnología ha causado a la naturaleza y a la sociedad misma se han advertido como una carga que la comunidad debe pagar por los beneficios que ha recibido. Pero estos efectos nocivos han hecho entrar en crisis la idea misma del progreso social.

La pregunta por la ética en el mundo tecnológica que vamos a esbozar, tiene como fin efectuar la crítica de la concepción instrumental en la técnica, así como de la idea del bien intrínseco del progreso tecnológico, para revelar la nueva dimensión de la responsabilidad humana con respecto a sus actos técnico. La concepción instrumental y el mito del progreso que la envuelve pertenecen de manera esencial a la tecnología contemporánea, en la medida en que constituyen la forma en que el hombre moderno ha concebido su relación con la naturaleza, la evolución biológica y su propia historia.

La idea convencional de la técnica a que nos referimos se basa en dos supuestos 1) la tecnología es un gran dispositivo o *instrumentum* que el hombre utiliza como medio para ciertos fines de la tecnología, se subordina a los fines que el hombre establece de acuerdo con sus necesidades. Estos dos supuestos componen la perspectiva de la concepción que Heidegger define como “antropológico-instrumental”, la cual aparece hoy en día extendida y vulgarizada por todo el orbe y en ámbitos culturales diversos.

Asimismo, esta imagen convencional se manifiesta en varios lugares comunes que constituyen el inseparable aparato ideológico del desarrollo técnico y que han sido difundidos por los medios de comunicación, por la educación formal y asumidos acríticamente por tecnólogos y científicos, veamos:<sup>9</sup>

1º. *La ciencia y la técnica constituyen el pináculo de la racionalidad humana.* Racionalidad significa aquí saber científico sobre las causas que operan en la naturaleza y sobre las que la técnica actúa. La racionalidad tecnológica consiste en el intentar, con el arsenal de conocimientos científicos, todo lo técnicamente posible sin medir o prever efectos y riesgos, porque, se dice toda técnica implica riesgos que la sociedad está obligada a aceptar a cambio de mayor “bienestar”. Si una técnica falla o desencadena efectos dañinos, lo racional no es prescindir de ella (a veces es poco factible), sino tratar de encontrar científicamente las causas de los daños, mejorar la tecnología o reemplazarla por una más avanzada.

2º *La tecnología genera un conjunto de instrumentos o artefactos producidos mediante la aplicación práctica de teorías científicas.* Las máquinas son los objetos técnicos por excelencia.

---

<sup>9</sup> Me refiero aquí a algunos de los tópicos definidos por José Sanmartín en su libro *tecnología y futuro humano*.

Esta idea conlleva el supuesto de que la humanidad ha evolucionado fabricando y usando herramienta o instrumentos. El hombre, según algunos antropólogos, se distingue del resto de la naturaleza como *homo faber*.

3° *La ciencia es teoría pura, tanto en la investigación básica como en la aplicada.* Ella no es responsable de las aplicaciones tecnológicas. Pero también se dice que las tecnologías son éticamente neutras, porque son simples instrumentos que pueden ser usados con fines negativos o benéficos. Son los malos usos de la tecnología los que han deteriorado su imagen benefactor. Los tecnólogos sólo deben preocuparse de cómo y con qué funcionan las tecnologías, pero los costos económicos-sociales y los fines políticos son responsabilidad de los administradores y políticos.

4° *Lo que puede hacerse técnicamente hay que hacerlo.* Esta es la moralidad que rige las acciones tecnológicas actualmente y se denomina "imperativo tecnológico". Si la tecnología es la causa principal del progreso humano y el desarrollo científico es la base del desarrollo tecnológico, el proceso de desarrollo tecno-científico no debe ser interferido ni por la sociedad ni por el estado, al contrario, el estado debe favorecer la investigación y la innovación tecnológica. Así el desarrollo tecnológico es autónomo porque no depende de las decisiones políticas y sociales ni de restricciones éticas. La norma que rige el proceso de innovación y aplicación es la relación costo/beneficio en aras de la rentabilidad económica.

La idea convencional de la técnica y los lugares comunes que acabamos de describir están fundados en el mito teleológico y cuasi teológico del proceso técnico ilimitado. Este mito, alimentado por el imaginario colectivo, comprende, en general, los siguientes elementos que se asumen como verdades de hecho: a) La innovación técnica produce invariablemente una mejoría instrumental, lo nuevo es siempre lo mejor y lo más eficaz; b) los progresos técnicos repercuten directamente en mejorías de la vida social, material y cultural, acelerando el desarrollo de la civilización; así, una civilización técnica tiene que ser *necesariamente* más avanzada que cualquier otra civilización del pasado o del presente. Esta noción es la base del determinismo tecnológico. c) La evolución tecnológica tiene como fin la conquista y el dominio del medio natural a favor del bienestar humano. La imagen que fascina a todo el mundo es la que concibe la técnica como una herramienta o un arma que el hombre empuña para dominar la naturaleza. d) La técnica ha alcanzado su máximo desarrollo en las naciones industrializadas de Occidente. La tecnología moderna es un valor cultural de estas naciones, es un elemento esencial de la modernidad y de las "modernizaciones", así se asimila el progreso técnico con un supuesto modelo de democracia, de industria y de economía de mercado libre.

Entre las consecuencias más importantes de la concepción instrumental está la idea de que la técnica es éticamente neutra y que el mal se deriva de los malos usos que se haga de ella. En efecto, la tecnología se ha hecho indiferente a las valoraciones éticas, sólo se rige por el imperativo tecnológico, el cual es justificado por el mito del progreso. No obstante, si bien es cierto que la técnica nos ha provisto de "adelantos", como se suele decir, estos efectos considerados como positivos son colaterales de los efectos negativos. En la lógica misma de la

invención y la innovación técnicas ambos polos de efectos están presentes. Aun las tecnologías más sofisticadas siguen desarrollándose en una lógica de ensayo y error. Gran parte de los desastres tecnológicos están en el rango de los errores necesarios que produjeron el aprendizaje y dominio de determinadas tecnologías. La tecnología no es neutra en las consecuencias que genera, es más bien tan ambigua como cualquier acción del hombre. Dependiendo de la finalidad como la que se diseñe y proyecte un sistema técnico, y del marco conceptual y social que defina las necesidades y los fines.

La idea de la neutralidad de la ciencia y la técnica está además actualmente cuestionada por varios hechos:<sup>10</sup> 1) ¿Cuánto sabe cada individuo del funcionamiento de los medios que utiliza y del sistema completo en el que vive?; las tecnologías no las usamos, el ámbito fenomenológico de lo “a-la-mano” realmente se reduce a los aparatos domésticos, las tecnologías las vivimos, vivimos en un sistema tecnológico de interrelación compleja; 2) la gente trabaja y se sirve de dispositivos técnicos que por su misma naturaleza sistemática impiden una comprensión general del mundo técnico. La acción en el mundo técnico es necesariamente fragmentaria; 3) ¿en qué sentido se puede decir aún que los individuos “controlan” las técnicas?; ¿en qué medida los individuos deciden e inciden sobre la manera de aplicar nuevas técnicas; en qué medida poseen suficiente información para evaluar los efectos positivos y negativos que arrastrará cualquier innovación tecnológica? 4) La sistematización de la técnica es mundial y universal, ya no se pueden aplicar instrumentos de control local, un sistema técnico funciona expandiéndose y concentrando recursos y energía, no hay otro modo posible; a menudo este funcionamiento ha implicado grandes ventajas pero también derroche de recursos y destrucción del medio natural y social; 5) cada vez son más imprevisibles las consecuencias y efectos naturales y sociales de las innovaciones tecnológicas; 6) La cibernética se ha convertido en una técnica de control y ordenamiento racional del sistema tecnológico, pero el grado de complejidad, la interrelación e interdependencia de los subsistemas técnicos, la cantidad de variables y el azar mismo como un hecho natural, hacen imposible que un sistema cibernético sea absolutamente seguro para regular y controlar cualquier sistema tecnológico. Conclusión: el hombre no puede dejar de estar alerta de los sistemas técnicos que desarrolla, mientras más complejos mayor será el esfuerzo de regulación, mayor la cantidad de recursos materiales y humanos para mantener un sistema. 7) Lejos de ser éticamente neutrales, nuestras técnicas delimitan el espacio vital y el ritmo de la temporalidad social, incrementan ciertos fines pragmáticos y utilitarios y anulan o destruyen ciertos medios sociales tradicionales, creando la impresión de la técnica nos comunica mejor, nos desarrolla más rápido, nos pone todo a la mano, nos lleva a todas partes; en suma, se cree que nos hace ubicuos, omniscientes, casi omnipotentes, casi como dioses cuando “usamos” un dispositivo técnico. 8) Existen técnicas que han sido diseñadas con una finalidad intrínsecamente negativa: todo tipo de armamento tecnológico, sea convencional, o nuclear, químico o bacteriológico.

La ética de la tecnología actual debe empezar a transformar nuestra idea de la tecnología, afirmando que ésta no es un gran instrumento, sino un sistema que ordena y dispone el mundo humano. La tecnología contemporánea tiene, entre otras, las siguientes características relevantes

---

<sup>10</sup> Vid. Langdon Winner, Tecnología autónoma.



que nos anuncian una naturaleza de orden distinto al que concibe la idea instrumentalista: a) la tecnología actual es un sistema complejo que constituye la sustancia misma de la vida social, un sistema que configura un mundo, un medio ambiente artificial en el que el hombre realiza todas sus acciones; b) la tecnología es un sistema de orden racional con una lógica precisa, que tiende hacia la eficacia en todos los órdenes de actividad; esta racionalidad está regida por el “imperativo tecnológico”, c) tiende al crecimiento exponencial y a la concentración de recursos y energía, promoviendo a la vez el crecimiento y concentración de la población humana en complejas megalópolis, d) Es un sistema de interconexión compleja e interdependencia de subsistemas técnicos que se encadenan unos a otros, o que se generan unos a otros; las técnicas no operan aisladamente sin un contexto preciso de otras tecnologías dadas y de condiciones sociales determinadas; e) No obstante los mecanismos de regulación y la racionalización con que son diseñados, todo sistema tecnológico lleva en sí mismo la posibilidad de sufrir un colapso, están implícitos en cada tecnología ciertos límites que tienen que ver con factores internos y externos; f) la universalidad geográfica a través de la uniformidad social, el mundo técnico es el mundo unificado por el imperativo tecnológico. Este imperativo ha dictado como única vía posible de desarrollo la uniformidad como condición de la eficacia. La uniformidad permea la vida social desde el modo de vestir hasta el modo de trabajar; g) desequilibrio de ecosistemas naturales-sociales, la tecnología transforma desequilibrando y no reparte por igual sus beneficios, porque éstos deben compensarse con desechos y desequilibrios.

Los beneficios que genera el progreso tecnológico no pueden además ser realmente universalizados por una razón fundamental; la lógica del desarrollo industrial implica que la riqueza que genera en ciertos lugares y para determinada población, se corresponde con el deterioro de otras zonas y la pobreza de otras poblaciones. El progreso en general tiende a crear desequilibrios, desafía el orden de los ecosistemas naturales y desorganiza las estructuras sociales, crea desigualdades, élites tecnocráticas, graves deterioros ambientales y desequilibrios y conflictos sociales, etc.

Cabe señalar que las tecnologías actuales son sintéticas, esto es, no son como las técnicas tradicionales que sólo operaban reuniendo o conduciendo ciertos efectos causales de la naturaleza, ahora emplazan a la naturaleza para que libere su energía interna, producen artificialmente ciertas fuerzas y efectos causales que se incorporan a ella alterando los ecosistemas, intervienen en la estructura de la materia y de la vida para rediseñar el orden de las entidades naturales. Piénsese en los efectos de la producción artificial de radioactividad por la tecnología nuclear, la producción sintética de polímeros indestructibles, armas químicas letales y desechos tóxicos, o en la tecnología genética de ADN recombinante como posibilidad de diseñar nuevos seres vivos sin conexión evolutiva, que producidos en serie indudablemente alterarían el ecosistema de la tierra, sobre todo si se trata de seres microscópicos.

No obstante lo que acabamos de mencionar, para algunos, la continuación de la utopía tecnológica es posible si ella es capaz de fabricar antídotos y remedios de los desequilibrios que ha producido. En la fase de desarrollo que ya se vislumbra, se intentará rediseñar genéticamente al ser humano para adaptarlo a un ambiente natural-social por completo violentado. Adaptado ya

social e ideológicamente al supramedio tecnológico sólo resta adaptarlo biológicamente a las adversas condiciones naturales que se avecinan. Pero esta utopía tecnológica no advierte que las características biológicas del hombre han sido producto de la combinación de genes y ambiente, un ambiente además que fue construido socialmente, un ambiente histórico hecho de cultura y natura.

Lo que sí es real y no utópico es el aumento del poder de la acción técnica humana, que implica un nuevo y distinto grado de responsabilidad, para el cual la tradición ética no tiene una respuesta precisa. Surgen entonces nuevos problemas: ¿Cuáles son las consecuencias, incluso a largo plazo, de la acción técnica?, ¿Qué tipo de mundo estamos creando?, ¿Cómo aseguramos la permanencia de la tradición histórica de la humanidad, y no sólo de su mera supervivencia física? Estas preguntas constituyen un ámbito insospechado de la ética: la dimensión de la responsabilidad colectiva por el futuro de la humanidad.

El poseedor de la tecnología debe ser sometido a controles sociales. No podemos confiar en que la fuerza de la naturaleza lo neutralice, ni podemos esperar a que un Dios nos salve. El único poder que puede y debe enfrentarse a la técnica es la unidad de la comunidad humana expresada en una organización política de regulación y control racional de las acciones y las posibilidades técnicas.

El poder de la técnica se ha hecho una necesidad inevitable para mantener la supervivencia de la humanidad, lo cual nos ha vuelto impotentes para ponerle un freno previendo los problemas del futuro inmediato, sacrificando nuestro proyecto histórico de existencia por mantener la mera subsistencia. Diríamos que al haber confiado al poder de la técnica el desarrollo de la humanidad, no sólo hemos sometido a la naturaleza, que ya muestra signos de devastación, sino a la humanidad, no sólo hemos sometido a la naturaleza, que ya muestra signos de devastación, sino a la humanidad misma en sus posibilidades de proyección histórica. El poder de la técnica se ha revertido contra nosotros. Es necesario desarticular las aspiraciones de dominio, criticando las falsas utopías y los mitos tecnocráticos para neutralizar el poder de la técnica y, ante todo, para denunciar aquella ideología del progreso tecnológico que la cobija.

Todas las preguntas sobre el futuro técnico del mundo desembocan en esta: ¿Qué vamos a hacer del hombre? La pregunta de la ética kantiana “¿qué debo hacer?” toma una dimensión social e histórica que debe ser ligada a la pregunta “¿qué somos capaces de hacer tecnológicamente?”, para poder proponernos la siguiente: ¿qué debemos evitar hacer para conservar la estructura histórica del ser humano?

A su vez, la responsabilidad tecnológica implica un nivel de conciencia individual: particularmente, el tecnólogo y aun el científico deben ser responsables moralmente de todo cuanto diseñan, planean y ejecutan, dado el carácter racional y deliberado de sus decisiones. La tecnología no puede seguir al margen de la ética. El tecnólogo no sólo es responsable ante sus empleadores, privados o gubernamentales, sino ante quienes pudieran ser afectados por sus acciones, en el presente y en el futuro. Ha sido en el ámbito de la conciencia individual de médicos, biotecnólogos y algunos ingenieros, en donde han surgido ya iniciativas de autorregulación y moratorias a ciertas

investigaciones peligrosas, como la que surgió en 1974 respecto a la manipulación genética; pero la conciencia individual que puede guiar la acción del tecnólogo no es suficiente.

Es aquí donde se abre el horizonte de una nueva responsabilidad ante el futuro de los demás seres humanos, actuales y posibles en el futuro, e incluso ante el porvenir del planeta entero. Desde luego, no dispondremos para ello de una idea definitiva e inmutable de la esencia del hombre y del sentido de la historia; puesto que la historia ha representado lo que el hombre es capaz de hacer de sí mismo produciendo diversas ideas o formas ontológicas de ser. Pero lo que ha hecho de sí mismo tecnológicamente ha tomado en este siglo un rumbo que ya no le pertenece y controla enteramente.

Para el futuro de la humanidad existen tres alternativas éticas:<sup>11</sup> a) dejar que el poder de la técnica se desarrolle indefinidamente; no controlar la acción técnica y seguir intentando todo lo que es técnicamente posible. Esto supone aceptar pasivamente el imperativo tecnológico. B) Sostener una resistencia espiritual al poder de la técnica conservando la estructura natural del hombre. Lo cual implica aceptar una idea estática del ser humano. Ésta es por lo general la posición de los fundamentalismos religiosos que pugnan por conservar la naturaleza humana rechazando en bloque toda tecnología. c) Optar por una “*vía intermedia*” en la que el desarrollo de la técnica esté controlado y equilibrado por criterios sociales de acción a escala mundial, mediante una ética de dimensión planetaria y una regulación política internacional. Esto supone un poder sustancial que sólo puede provenir de la conciencia unificada de la sociedad civil.

La primera opción predomina en nuestro mundo porque es una consecuencia del poder autónomo que la tecnología ha alcanzado. Esta vía está cubierta todavía de la ilusión trascendental del progreso y la aspiración a una utopía social de pleno bienestar. Sólo que esta vía implica precisamente la precisamente la claudicación final de la responsabilidad humana y la negación de la historia: el hombre se entregaría por completo al poder de la técnica como única vía de dirigir su vida, abandonando con ello su proyección histórica como ser variable y diverso. Pero el problema es que la tecnología no podría asegurarnos por sí misma ni siquiera la mera subsistencia colectiva en el futuro inmediato. Ya hay visos de alerta en los cálculos que se hacen acerca de los límites de recursos, energía y capacidad de absorción de calor y contaminantes del medio natural. Por otro lado, se plantea la continuación radical de la utopía tecnológica: si el ser humano ya no pueda habitar satisfactoriamente en un planeta contaminado, tendremos que adaptarlo genéticamente para que sea resistente a la contaminación y a las nuevas condiciones de vida. Sería tanto como generar nuestra propia auto mutación genética, desafiando a la evolución natural.

La segunda opción nos muestra, por un lado, una idea de la naturaleza demasiado optimista y confiada: la naturaleza resolvería por sí misma cualquier desperfecto que nosotros causemos y sería capaz de regenerarse, una vez que casi hemos acabado con lo que ella generó durante millones de años de evolución; pero la naturaleza no es una realidad estable ni es un todo en completa armonía. Por otro lado, la idea de “defender” una esencial natural del hombre, que

---

<sup>11</sup> Vid. Gilbert Hottois, *El paradigma bioético, una ética para la tecnociencia*.

inevitablemente se apoya en una concepción estática de la naturaleza humana y en una ética cerrada y unilateral, ha sido promulgada por fundamentalismos religiosos que no están dispuestos, al parecer, a discutir la racionalidad de algunas alternativas tecnológicas, sobre todo en lo que se refiere a aplicaciones biomédicas.

La tercera, aunque sea idealmente la mejor, no será fácil realizarla aunque parezca nuestra única alternativa racional. Para ello sería preciso generar una fuerza social capaz de contener el poder de la tecnología y esto implica, en gran medida, una reorganización política y social del mundo. La posibilidad de contrarrestar, neutralizar y controlar el poder de la tecnología sólo radica en la capacidad humana de conciencia crítica ante el mundo en el que vive, así como del fortalecimiento de los nexos intersubjetivos que vinculan a la comunidad.

La “vía intermedia” valora las posibilidades técnicas dadas, los medios económicos y políticos y los fines de conservación social. El imperativo técnico que domina en el mundo de ser restringido. No debemos hacer todo lo que sea técnicamente posible sólo por hacerlo, es preciso redefinir la acción técnica y someterla al control de la sociedad. Este principio ético afirma que algunas posibilidades tecnológicas deben realizarse bajo ciertas condiciones de control y regulación social, lo cual implicaría una amplia actividad de evaluación global de los efectos de las innovaciones tecnológicas, más allá de una era de evaluación económica de rentabilidad, buscando, en lo posible, un consenso político-social.

Esta vía ética para la tecnología se funda en el principio de responsabilidad. Entendida ésta como responsabilidad individual y colectiva de las acciones tecnológicas que poseen inherentemente un alcance y una magnitud en crecimiento. El principio de responsabilidad actúa como una incertidumbre y un temor hacia el futuro; por ello, el principio básico es preservar el complejo hombre-cultura-naturaleza como condición de la capacidad de respuesta ética del ser humano. El primer deber de la responsabilidad es asegurar precisamente la existencia de seres humanos con capacidad de ser responsables.

Hemos visto cómo el poder de la amenaza no sólo la sobrevivencia física de la naturaleza y el hombre, sino que primordialmente pone en peligro la estructura ético-histórica en la que el ser humano se formó a sí mismo de acuerdo con un proyecto histórico. Esa estructura debe ser protegida porque es la fuente de todo valor, de todo pensamiento libre, de todo acto de cultura. No basta asegurar tecnológicamente la mera subsistencia del género humano, si para ello el hombre debe aceptar la uniformidad de su vida y renunciar a su capacidad propia de diversificación y variación.

De esta manera, el objeto de la nueva responsabilidad es la naturaleza en su conjunto como sistema inestable y vulnerable, amenazado por la técnica. El principio de la responsabilidad tiene como objeto la nueva dimensión del poder y la acción técnica y está dirigido a la sociedad entera: Hans Jonas<sup>12</sup> lo ha resumido como un nuevo tipo de imperativo: “obra de tal modo que los efectos de tu acción sean compatibles con la permanencia de una vida humana auténtica en la

---

<sup>12</sup> Hans Jonas. El principio de responsabilidad. Ensayo de una ética para la civilización tecnológica.

tierra”; expresada negativamente; “No pongas en peligro las condiciones de la continuidad indefinida de la humanidad en la tierra”. Es evidente que el nuevo imperativo se dirige más a la política y al poder público que al comportamiento privado, y que implica una serie de análisis, evaluaciones y decisiones que deben ser asumidas tanto por los individuos que están en puestos directivos como por la comunidad que debe exigir una acción responsable ante todo proyecto tecnológico.

La tecnología nos ha hecho poderosos en donde no lo éramos, pero impotentes en donde teníamos soberanía: en la posesión consciente de nuestro propio ser histórico. La ética de la tecnología buscaría despertarnos del “sueño Tecnológico” en el que nos encontramos para advertir que tenemos una enorme responsabilidad, individual y social, con respecto a las acciones tecnológicas en el mundo y con respecto a la humanidad por venir. Quizá estemos asistiendo al lento pero irremediable hundimiento de esa concepción instrumental que identificó a la técnica como causa principal del progreso y el bienestar de la humanidad y que se santificó en el mito del progreso tecnológico ilimitado.

Jorge E. Linares Salgado  
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS  
Marzo de 1997

**Tema V**  
**CÓDIGOS DE ÉTICA PROFESIONAL**



Unión  
Mexicana de  
Asociaciones de  
Ingenieros

# **CODIGO DE ETICA**



El Código de ética Profesional del ingeniero Mexicano se publicó el 1 de julio de 1983, y firmó como testigo el C. Licenciado Miguel de la Madrid Hurtado, Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, el cual se transcribe a continuación.

CONSIDERANDO QUE:

1. El Ingeniero mexicano sustenta su conducta en el respeto y amor a la patria.
2. El Ingeniero en nuestro país ha logrado la practica de su profesión gracias a la oportunidad que le brinda la nación mexicana.
3. Por su preparación tiene un mayor compromiso para coadyuvar a satisfacer las necesidades y elevar la calidad de vida de los mexicanos, con la convicción y responsabilidad moral de sostener un desarrollo con justicia social.
4. Es un deber propiciar el desempeño de la actividad de acuerdo con un Código de Ética que precise las obligaciones sociales, que hacen posible el respeto de cada profesional para con los demás, en busca de una justa y armoniosa convivencia humana dentro de cada nación y entre las naciones.
5. Los principios universales y nuestras mejores tradiciones consideran un alto deber la solidaridad internacional y el respeto a los valores morales de otros pueblos, en particular donde el ingeniero amplió su preparación o eventualmente ejerza la profesión.
6. Los diversos códigos de ética profesional de colegios y Asociaciones de ingenieros confluyen en una misma concepción.
7. La Unión de ingenieros mexicanos se ha dado en torno a principios y normas de conducta.

La Asamblea General Ordinaria de la UMAI adopta el siguiente Código de Ética Profesional del Ingeniero Mexicano:

- I. El ingeniero reconoce que el mayor merito es el trabajo, por lo que ejercerá su profesión comprometido con el servicio a la sociedad mexicana, atendiendo al bienestar y progreso de la mayoría. A1 transformar la naturaleza en beneficio de la humanidad, el ingeniero debe acrecentar su conciencia de que el mundo es la morada del hombre y de que su interés por el universo es una garantía de la superación de su espíritu y del conocimiento de la realidad para hacerla mas justa y feliz.
- II. El ingeniero debe rechazar los trabajos que tengan como fin atentar contra el interés general; de esta manera evitara situaciones que impliquen peligros o constituyan una amenaza contra el medio ambiente, la vida, la salud y demás derechos del ser humano.

**Ingenieros comprometidos por un México Mejor**

Viaducto Miguel Alemán No. 228, 5º piso, Esq. con Minería, Col. Escandon, México DF, C.P. 11800,

Tels: 5271 6186, 55 5479 3420, Fax: 5516 8781

e – mail: [umai\\_ac@yahoo.com.mx](mailto:umai_ac@yahoo.com.mx) ;

<http://www.umai.tk>





- III. Es un deber ineludible del ingeniero sostener el prestigio de la profesión y velar por su cabal ejercicio; asimismo, mantener una conducta profesional cimentada en la capacidad, la honradez, la fortaleza, la templanza, la magnanimidad, la modestia, la franqueza y la justicia, con la conciencia de subordinar el bienestar individual al bien social.
- IV. El ingeniero debe procurar el perfeccionamiento constante de sus conocimientos, en particular de su profesión, divulgar su saber, compartir su experiencia, proveer oportunidades para la formación y la capacitación de los trabajadores, brindar reconocimiento, apoyo moral y material a la institución educativa en donde realizó sus estudios; de esta manera revertirá a la sociedad las oportunidades que ha recibido.
- V. Es responsabilidad del ingeniero que su trabajo se realice con eficiencia y apoyo a las disposiciones legales; En particular, velara por el cumplimiento de las normas de protección a los trabajadores establecidas en la legislación laboral mexicana.
- VI. En el ejercicio de su profesión, el ingeniero debe cumplir con diligencia los compromisos que haya asumido y desempeñara con dedicación y lealtad los trabajos que se le asignen, evitando anteponer su interés personal en la atención de los asuntos que se le encomienden, o coludirse para ejercer competencia desleal en perjuicio de quien reciba sus servicios.
- VII. Observará una conducta decorosa, tratando con respeto, diligencia, imparcialidad y rectitud a las personas con las que tenga relación, particularmente a sus colaboradores, absteniéndose de incurrir en desviaciones y abusos de autoridad y de disponer o autorizar a un subordinado conductas ilícitas, así como de favorecer indebidamente a terceros.
- VIII. Debe salvaguardar los intereses de la institución o persona para la que trabaje y hacer buen uso de los recursos que se le hayan asignado para el desempeño de sus labores.
- IX. Cumplirá con eficiencia las disposiciones que en ejercicio de sus atribuciones le dictaminen sus superiores jerárquicos, respetara y hará respetar su posición y trabajo; si discrepara de sus superiores tendrá la obligación de manifestar ante ellos las razones de su discrepancia.

El ingeniero tendrá como norma crear y promover la tecnología nacional; pondrá especial cuidado en vigilar que la transferencia tecnológica se adapte a nuestras condiciones conforme al marco legal establecido. Se obliga a guardar secreto profesional de los datos confidenciales que conozca en el ejercicio de su profesión, salvo que le sean requeridos por autoridad competente.

# **EL COLEGIO DE INGENIEROS CIVILES DE MÉXICO, A.C.**

## **CÓDIGO DE ÉTICA PROFESIONAL**

- 1.-El Ingeniero Civil actuará respetando su profesión y la ejercerá con honestidad, integridad, dignidad y dedicación.
- 2.-El Ingeniero Civil ejercerá su profesión, teniendo siempre presente que deberá servir primordialmente a la sociedad mexicana a la que pertenece, dándole la mayor importancia a la seguridad, salud, bienestar público, protección del medio ambiente y al mejor uso de los recursos disponibles.
- 3.-El Ingeniero Civil deberá analizar en sus proyectos los impactos que genere en el medio ambiente la construcción de los mismos, las causas y posibles consecuencias y propondrá la alternativa más conveniente que elimine dichos impactos o que los disminuya a niveles aceptables.
- 4.-El Ingeniero Civil actuará siempre ajustándose a la verdad con absoluta lealtad y honradez, poniendo a disposición del usuario de sus servicios sus conocimientos y su capacidad profesional, manteniendo confidencialidad en la información de uso restringido y evitando el conflicto de intereses. Como retribución por sus servicios únicamente aceptará la cantidad que sea pactada o convenida.
- 5.-El Ingeniero Civil le debe respeto a la persona y al trabajo de sus compañeros de profesión, consecuentemente, evitará lesionar el buen nombre y el prestigio profesional de sus colegas ante clientes, patrones y trabajadores.
- 6.-El Ingeniero Civil velará siempre por la protección de sus trabajadores, su integridad física y el cumplimiento de la legislación laboral que corresponda.
- 7.-El Ingeniero Civil deberá estar actualizado en sus conocimientos y propiciar el desarrollo tecnológico para ser competitivo profesionalmente.
- 8.-El Ingeniero Civil deberá conocer y cumplir estrictamente las disposiciones legales, normas y reglamentos relacionados con el ejercicio de su profesión.
- 9.-El Ingeniero Civil sólo aceptará realizar aquellos trabajos para los cuales esté debidamente capacitado y los ejecutará de manera diligente y eficaz.

### **COMPROMISO**

Yo, ingeniero civil colegiado, acepto por este hecho cumplir con el Código de Ética Profesional promulgado por el Colegio de Ingenieros Civiles de México, A.C., y por lo tanto, cuando actúe en contrario a dicho Código, accedo a hacerme acreedor a las sanciones que como colegiado me imponga la Junta de Honor del Colegio.



## *Code of Ethics for Engineers*

### **Preamble**

Engineering is an important and learned profession. As members of this profession, engineers are expected to exhibit the highest standards of honesty and integrity. Engineering has a direct and vital impact on the quality of life for all people. Accordingly, the services provided by engineers require honesty, impartiality, fairness, and equity, and must be dedicated to the protection of the public health, safety, and welfare. Engineers must perform under a standard of professional behavior that requires adherence to the highest principles of ethical conduct.

### **I. Fundamental Canons**

Engineers, in the fulfillment of their professional duties, shall:

1. Hold paramount the safety, health, and welfare of the public.
2. Perform services only in areas of their competence.
3. Issue public statements only in an objective and truthful manner.
4. Act for each employer or client as faithful agents or trustees.
5. Avoid deceptive acts.
6. Conduct themselves honorably, responsibly, ethically, and lawfully so as to enhance the honor, reputation, and usefulness of the profession.

### **II. Rules of Practice**

1. Engineers shall hold paramount the safety, health, and welfare of the public.
  - a. If engineers' judgment is overruled under circumstances that endanger life or property, they shall notify their employer or client and such other authority as may be appropriate.
  - b. Engineers shall approve only those engineering documents that are in conformity with applicable standards.
  - c. Engineers shall not reveal facts, data, or information without the prior consent of the client or employer except as authorized or required by law or this Code.
  - d. Engineers shall not permit the use of their name or associate in business ventures with any person or firm that they believe is engaged in fraudulent or dishonest enterprise.
  - e. Engineers shall not aid or abet the unlawful practice of engineering by a person or firm.
  - f. Engineers having knowledge of any alleged violation of this Code shall report thereon to appropriate professional bodies and, when relevant, also to public authorities, and cooperate with the proper authorities in furnishing such information or assistance as may be required.
2. Engineers shall perform services only in the areas of their competence.
  - a. Engineers shall undertake assignments only when qualified by education or experience in the specific technical fields involved.
  - b. Engineers shall not affix their signatures to any plans or documents dealing with subject matter in which they lack competence, nor to any plan or document not prepared under their direction and control.
  - c. Engineers may accept assignments and assume responsibility for coordination of an entire project and sign and seal the engineering documents for the entire project, provided that each technical segment is signed and sealed only by the qualified engineers who prepared the segment.
3. Engineers shall issue public statements only in an objective and truthful manner.
  - a. Engineers shall be objective and truthful in professional reports, statements, or testimony. They shall include all relevant and pertinent information in such reports, statements, or testimony, which should bear the date indicating when it was current.
  - b. Engineers may express publicly technical opinions that are founded upon knowledge of the facts and competence in the subject matter.
  - c. Engineers shall issue no statements, criticisms, or arguments on technical matters that are inspired or paid for by interested parties, unless they have prefaced their comments by explicitly identifying the interested parties on whose behalf they are speaking, and by revealing the existence of any interest the engineers may have in the matters.

4. Engineers shall act for each employer or client as faithful agents or trustees.
  - a. Engineers shall disclose all known or potential conflicts of interest that could influence or appear to influence their judgment or the quality of their services.
  - b. Engineers shall not accept compensation, financial or otherwise, from more than one party for services on the same project, or for services pertaining to the same project, unless the circumstances are fully disclosed and agreed to by all interested parties.
  - c. Engineers shall not solicit or accept financial or other valuable consideration, directly or indirectly, from outside agents in connection with the work for which they are responsible.
  - d. Engineers in public service as members, advisors, or employees of a governmental or quasi-governmental body or department shall not participate in decisions with respect to services solicited or provided by them or their organizations in private or public engineering practice.
  - e. Engineers shall not solicit or accept a contract from a governmental body on which a principal or officer of their organization serves as a member.
5. Engineers shall avoid deceptive acts.
  - a. Engineers shall not falsify their qualifications or permit misrepresentation of their or their associates' qualifications. They shall not misrepresent or exaggerate their responsibility in or for the subject matter of prior assignments. Brochures or other presentations incident to the solicitation of employment shall not misrepresent pertinent facts concerning employers, employees, associates, joint venturers, or past accomplishments.
  - b. Engineers shall not offer, give, solicit, or receive, either directly or indirectly, any contribution to influence the award of a contract by public authority, or which may be reasonably construed by the public as having the effect or intent of influencing the awarding of a contract. They shall not offer any gift or other valuable consideration in order to secure work. They shall not pay a commission, percentage, or brokerage fee in order to secure work, except to a bona fide employee or bona fide established commercial or marketing agencies retained by them.

### **III. Professional Obligations**

1. Engineers shall be guided in all their relations by the highest standards of honesty and integrity.
  - a. Engineers shall acknowledge their errors and shall not distort or alter the facts.
  - b. Engineers shall advise their clients or employers when they believe a project will not be successful.
  - c. Engineers shall not accept outside employment to the detriment of their regular work or interest. Before accepting any outside engineering employment, they will notify their employers.
  - d. Engineers shall not attempt to attract an engineer from another employer by false or misleading pretenses.
  - e. Engineers shall not promote their own interest at the expense of the dignity and integrity of the profession.
2. Engineers shall at all times strive to serve the public interest.
  - a. Engineers are encouraged to participate in civic affairs; career guidance for youths; and work for the advancement of the safety, health, and well-being of their community.
  - b. Engineers shall not complete, sign, or seal plans and/or specifications that are not in conformity with applicable engineering standards. If the client or employer insists on such unprofessional conduct, they shall notify the proper authorities and withdraw from further service on the project.
  - c. Engineers are encouraged to extend public knowledge and appreciation of engineering and its achievements.
  - d. Engineers are encouraged to adhere to the principles of sustainable development<sup>1</sup> in order to protect the environment for future generations.

3. Engineers shall avoid all conduct or practice that deceives the public.
  - a. Engineers shall avoid the use of statements containing a material misrepresentation of fact or omitting a material fact.
  - b. Consistent with the foregoing, engineers may advertise for recruitment of personnel.
  - c. Consistent with the foregoing, engineers may prepare articles for the lay or technical press, but such articles shall not imply credit to the author for work performed by others.
4. Engineers shall not disclose, without consent, confidential information concerning the business affairs or technical processes of any present or former client or employer, or public body on which they serve.
  - a. Engineers shall not, without the consent of all interested parties, promote or arrange for new employment or practice in connection with a specific project for which the engineer has gained particular and specialized knowledge.
  - b. Engineers shall not, without the consent of all interested parties, participate in or represent an adversary interest in connection with a specific project or proceeding in which the engineer has gained particular specialized knowledge on behalf of a former client or employer.
5. Engineers shall not be influenced in their professional duties by conflicting interests.
  - a. Engineers shall not accept financial or other considerations, including free engineering designs, from material or equipment suppliers for specifying their product.
  - b. Engineers shall not accept commissions or allowances, directly or indirectly, from contractors or other parties dealing with clients or employers of the engineer in connection with work for which the engineer is responsible.
6. Engineers shall not attempt to obtain employment or advancement or professional engagements by untruthfully criticizing other engineers, or by other improper or questionable methods.
  - a. Engineers shall not request, propose, or accept a commission on a contingent basis under circumstances in which their judgment may be compromised.
  - b. Engineers in salaried positions shall accept part-time engineering work only to the extent consistent with policies of the employer and in accordance with ethical considerations.
  - c. Engineers shall not, without consent, use equipment, supplies, laboratory, or office facilities of an employer to carry on outside private practice.
7. Engineers shall not attempt to injure, maliciously or falsely, directly or indirectly, the professional reputation, prospects, practice, or employment of other engineers. Engineers who believe others are guilty of unethical or illegal practice shall present such information to the proper authority for action.
  - a. Engineers in private practice shall not review the work of another engineer for the same client, except with the knowledge of such engineer, or unless the connection of such engineer with the work has been terminated.
  - b. Engineers in governmental, industrial, or educational employ are entitled to review and evaluate the work of other engineers when so required by their employment duties.
  - c. Engineers in sales or industrial employ are entitled to make engineering comparisons of represented products with products of other suppliers.
8. Engineers shall accept personal responsibility for their professional activities, provided, however, that engineers may seek indemnification for services arising out of their practice for other than gross negligence, where the engineer's interests cannot otherwise be protected.
  - a. Engineers shall conform with state registration laws in the practice of engineering.
  - b. Engineers shall not use association with a nonengineer, a corporation, or partnership as a "cloak" for unethical acts.
9. Engineers shall give credit for engineering work to those to whom credit is due, and will recognize the proprietary interests of others.
  - a. Engineers shall, whenever possible, name the person or persons who may be individually responsible for designs, inventions, writings, or other accomplishments.
  - b. Engineers using designs supplied by a client recognize that the designs remain the property of the client and may not be duplicated by the engineer for others without express permission.
  - c. Engineers, before undertaking work for others in connection with which the engineer may make improvements, plans, designs, inventions, or other records that may justify copyrights or patents, should enter into a positive agreement regarding ownership.
  - d. Engineers' designs, data, records, and notes referring exclusively to an employer's work are the employer's property. The employer should indemnify the engineer for use of the information for any purpose other than the original purpose.
  - e. Engineers shall continue their professional development throughout their careers and should keep current in their specialty fields by engaging in professional practice, participating in continuing education courses, reading in the technical literature, and attending professional meetings and seminars.

**Footnote 1** "Sustainable development" is the challenge of meeting human needs for natural resources, industrial products, energy, food, transportation, shelter, and effective waste management while conserving and protecting environmental quality and the natural resource base essential for future development.

### As Revised July 2007

"By order of the United States District Court for the District of Columbia, former Section 11(c) of the NSPE Code of Ethics prohibiting competitive bidding, and all policy statements, opinions, rulings or other guidelines interpreting its scope, have been rescinded as unlawfully interfering with the legal right of engineers, protected under the antitrust laws, to provide price information to prospective clients; accordingly, nothing contained in the NSPE Code of Ethics, policy statements, opinions, rulings or other guidelines prohibits the submission of price quotations or competitive bids for engineering services at any time or in any amount."

### *Statement by NSPE Executive Committee*

In order to correct misunderstandings which have been indicated in some instances since the issuance of the Supreme Court decision and the entry of the Final Judgment, it is noted that in its decision of April 25, 1978, the Supreme Court of the United States declared: "The Sherman Act does not require competitive bidding."

It is further noted that as made clear in the Supreme Court decision:

1. Engineers and firms may individually refuse to bid for engineering services.
2. Clients are not required to seek bids for engineering services.
3. Federal, state, and local laws governing procedures to procure engineering services are not affected, and remain in full force and effect.
4. State societies and local chapters are free to actively and aggressively seek legislation for professional selection and negotiation procedures by public agencies.
5. State registration board rules of professional conduct, including rules prohibiting competitive bidding for engineering services, are not affected and remain in full force and effect. State registration boards with authority to adopt rules of professional conduct may adopt rules governing procedures to obtain engineering services.
6. As noted by the Supreme Court, "nothing in the judgment prevents NSPE and its members from attempting to influence governmental action . . ."

**Note:** In regard to the question of application of the Code to corporations vis-a-vis real persons, business form or type should not negate nor influence conformance of individuals to the Code. The Code deals with professional services, which services must be performed by real persons. Real persons in turn establish and implement policies within business structures. The Code is clearly written to apply to the Engineer, and it is incumbent on members of NSPE to endeavor to live up to its provisions. This applies to all pertinent sections of the Code.



1420 King Street  
Alexandria, Virginia 22314-2794  
703/684-2800 • Fax: 703/836-4875  
www.nspe.org

Publication date as revised: July 2007 • Publication #1102



## **Code of Ethics<sup>1</sup>**

### **Fundamental Principles<sup>2</sup>**

---

Engineers uphold and advance the integrity, honor and dignity of the engineering profession by:

1. using their knowledge and skill for the enhancement of human welfare and the environment;
2. being honest and impartial and serving with fidelity the public, their employers and clients;
3. striving to increase the competence and prestige of the engineering profession; and
4. supporting the professional and technical societies of their disciplines.

### **Fundamental Canons**

---

1. Engineers shall hold paramount the safety, health and welfare of the public and shall strive to comply with the principles of sustainable development<sup>3</sup> in the performance of their professional duties.
2. Engineers shall perform services only in areas of their competence.
3. Engineers shall issue public statements only in an objective and truthful manner.
4. Engineers shall act in professional matters for each employer or client as faithful agents or trustees, and shall avoid conflicts of interest.
5. Engineers shall build their professional reputation on the merit of their services and shall not compete unfairly with others.
6. Engineers shall act in such a manner as to uphold and enhance the honor, integrity, and dignity of the engineering profession and shall act with zero-tolerance for bribery, fraud, and corruption.
7. Engineers shall continue their professional development throughout their careers, and shall provide opportunities for the professional development of those engineers under their supervision.

## **Guidelines to Practice Under the Fundamental Canons of Ethics**

### **Canon 1.**

---

Engineers shall hold paramount the safety, health and welfare of the public and shall strive to comply with the principles of sustainable development in the performance of their professional duties.

- a. Engineers shall recognize that the lives, safety, health and welfare of the general public are dependent upon engineering judgments, decisions and practices incorporated into structures, machines, products, processes and devices.
- b. Engineers shall approve or seal only those design documents, reviewed or prepared by them, which are determined to be safe for public health and welfare in conformity with accepted engineering standards.
- c. Engineers whose professional judgment is overruled under circumstances where the safety, health and welfare of the public are endangered, or the principles of sustainable development ignored, shall inform their clients or employers of the possible consequences.
- d. Engineers who have knowledge or reason to believe that another person or firm may be in violation of any of the provisions of Canon 1 shall present such information to the proper authority in writing and shall cooperate with the proper authority in furnishing such further information or assistance as may be required.

- e. Engineers should seek opportunities to be of constructive service in civic affairs and work for the advancement of the safety, health and well-being of their communities, and the protection of the environment through the practice of sustainable development.
- f. Engineers should be committed to improving the environment by adherence to the principles of sustainable development so as to enhance the quality of life of the general public.

## **Canon 2.**

---

Engineers shall perform services only in areas of their competence.

- a. Engineers shall undertake to perform engineering assignments only when qualified by education or experience in the technical field of engineering involved.
- b. Engineers may accept an assignment requiring education or experience outside of their own fields of competence, provided their services are restricted to those phases of the project in which they are qualified. All other phases of such project shall be performed by qualified associates, consultants, or employees.
- c. Engineers shall not affix their signatures or seals to any engineering plan or document dealing with subject matter in which they lack competence by virtue of education or experience or to any such plan or document not reviewed or prepared under their supervisory control.

## **Canon 3.**

---

Engineers shall issue public statements only in an objective and truthful manner.

- a. Engineers should endeavor to extend the public knowledge of engineering and sustainable development, and shall not participate in the dissemination of untrue, unfair or exaggerated statements regarding engineering.
- b. Engineers shall be objective and truthful in professional reports, statements, or testimony. They shall include all relevant and pertinent information in such reports, statements, or testimony.
- c. Engineers, when serving as expert witnesses, shall express an engineering opinion only when it is founded upon adequate knowledge of the facts, upon a background of technical competence, and upon honest conviction.
- d. Engineers shall issue no statements, criticisms, or arguments on engineering matters which are inspired or paid for by interested parties, unless they indicate on whose behalf the statements are made.
- e. Engineers shall be dignified and modest in explaining their work and merit, and will avoid any act tending to promote their own interests at the expense of the integrity, honor and dignity of the profession.

## **Canon 4.**

---

Engineers shall act in professional matters for each employer or client as faithful agents or trustees, and shall avoid conflicts of interest.

- a. Engineers shall avoid all known or potential conflicts of interest with their employers or clients and shall promptly inform their employers or clients of any business association, interests, or circumstances which could influence their judgment or the quality of their services.
- b. Engineers shall not accept compensation from more than one party for services on the same project, or for services pertaining to the same project, unless the circumstances are fully disclosed to and agreed to, by all interested parties.
- c. Engineers shall not solicit or accept gratuities, directly or indirectly, from contractors, their agents, or other parties dealing with their clients or employers in connection with work for which they are responsible.
- d. Engineers in public service as members, advisors, or employees of a governmental body or

- department shall not participate in considerations or actions with respect to services solicited or provided by them or their organization in private or public engineering practice.
- e. Engineers shall advise their employers or clients when, as a result of their studies, they believe a project will not be successful.
  - f. Engineers shall not use confidential information coming to them in the course of their assignments as a means of making personal profit if such action is adverse to the interests of their clients, employers or the public.
  - g. Engineers shall not accept professional employment outside of their regular work or interest without the knowledge of their employers.

## **Canon 5.**

---

Engineers shall build their professional reputation on the merit of their services and shall not compete unfairly with others.

- a. Engineers shall not give, solicit or receive either directly or indirectly, any political contribution, gratuity, or unlawful consideration in order to secure work, exclusive of securing salaried positions through employment agencies.
- b. Engineers should negotiate contracts for professional services fairly and on the basis of demonstrated competence and qualifications for the type of professional service required.
- c. Engineers may request, propose or accept professional commissions on a contingent basis only under circumstances in which their professional judgments would not be compromised.
- d. Engineers shall not falsify or permit misrepresentation of their academic or professional qualifications or experience.
- e. Engineers shall give proper credit for engineering work to those to whom credit is due, and shall recognize the proprietary interests of others. Whenever possible, they shall name the person or persons who may be responsible for designs, inventions, writings or other accomplishments.
- f. Engineers may advertise professional services in a way that does not contain misleading language or is in any other manner derogatory to the dignity of the profession. Examples of permissible advertising are as follows:
  - Professional cards in recognized, dignified publications, and listings in rosters or directories published by responsible organizations, provided that the cards or listings are consistent in size and content and are in a section of the publication regularly devoted to such professional cards.
  - Brochures which factually describe experience, facilities, personnel and capacity to render service, providing they are not misleading with respect to the engineer's participation in projects described.
  - Display advertising in recognized dignified business and professional publications, providing it is factual and is not misleading with respect to the engineer's extent of participation in projects described.
  - A statement of the engineers' names or the name of the firm and statement of the type of service posted on projects for which they render services.
  - Preparation or authorization of descriptive articles for the lay or technical press, which are factual and dignified. Such articles shall not imply anything more than direct participation in the project described.
  - Permission by engineers for their names to be used in commercial advertisements, such as may be published by contractors, material suppliers, etc., only by means of a modest, dignified notation acknowledging the engineers' participation in the project described. Such permission shall not include public endorsement of proprietary products.
- g. Engineers shall not maliciously or falsely, directly or indirectly, injure the professional reputation, prospects, practice or employment of another engineer or indiscriminately criticize another's work.

- h. Engineers shall not use equipment, supplies, laboratory or office facilities of their employers to carry on outside private practice without the consent of their employers.

### **Canon 6.**

---

Engineers shall act in such a manner as to uphold and enhance the honor, integrity, and dignity of the engineering profession and shall act with zero-tolerance for bribery, fraud, and corruption.

- a. Engineers shall not knowingly engage in business or professional practices of a fraudulent, dishonest or unethical nature.
- b. Engineers shall be scrupulously honest in their control and spending of monies, and promote effective use of resources through open, honest and impartial service with fidelity to the public, employers, associates and clients.
- c. Engineers shall act with zero-tolerance for bribery, fraud, and corruption in all engineering or construction activities in which they are engaged.
- d. Engineers should be especially vigilant to maintain appropriate ethical behavior where payments of gratuities or bribes are institutionalized practices.
- e. Engineers should strive for transparency in the procurement and execution of projects. Transparency includes disclosure of names, addresses, purposes, and fees or commissions paid for all agents facilitating projects.
- f. Engineers should encourage the use of certifications specifying zero-tolerance for bribery, fraud, and corruption in all contracts.

### **Canon 7.**

---

Engineers shall continue their professional development throughout their careers, and shall provide opportunities for the professional development of those engineers under their supervision.

- a. Engineers should keep current in their specialty fields by engaging in professional practice, participating in continuing education courses, reading in the technical literature, and attending professional meetings and seminars.
- b. Engineers should encourage their engineering employees to become registered at the earliest possible date.
- c. Engineers should encourage engineering employees to attend and present papers at professional and technical society meetings.
- d. Engineers shall uphold the principle of mutually satisfying relationships between employers and employees with respect to terms of employment including professional grade descriptions, salary ranges, and fringe benefits.

---

<sup>1</sup>The Society's Code of Ethics was adopted on September 2, 1914 and was most recently amended on July 23, 2006. Pursuant to the Society's Bylaws, it is the duty of every Society member to report promptly to the Committee on Professional Conduct any observed violation of the Code of Ethics.

<sup>2</sup>In April 1975, the ASCE Board of Direction adopted the fundamental principles of the Code of Ethics of Engineers as accepted by the Accreditation Board for Engineering and Technology, Inc. (ABET).

<sup>3</sup>In October 2009, the ASCE Board of Direction adopted the following definition of Sustainable Development: "Sustainable Development is the process of applying natural, human, and economic resources to enhance the safety, welfare, and quality of life for all of the society while maintaining the availability of the remaining natural resources."





P-15.7  
2/1/12

## **SOCIETY POLICY**

### **ETHICS**

ASME requires ethical practice by each of its members and has adopted the following Code of Ethics of Engineers as referenced in the ASME Constitution, Article C2.1.1.

#### **CODE OF ETHICS OF ENGINEERS**

##### The Fundamental Principles

Engineers uphold and advance the integrity, honor and dignity of the engineering profession by:

- I. using their knowledge and skill for the enhancement of human welfare;
- II. being honest and impartial, and serving with fidelity their clients (including their employers) and the public; and
- III. striving to increase the competence and prestige of the engineering profession.

##### The Fundamental Canons

1. Engineers shall hold paramount the safety, health and welfare of the public in the performance of their professional duties.
2. Engineers shall perform services only in the areas of their competence; they shall build their professional reputation on the merit of their services and shall not compete unfairly with others.
3. Engineers shall continue their professional development throughout their careers and shall provide opportunities for the professional and ethical development of those engineers under their supervision.
4. Engineers shall act in professional matters for each employer or client as faithful agents or trustees, and shall avoid conflicts of interest or the appearance of conflicts of interest.
5. Engineers shall respect the proprietary information and intellectual property rights of others, including charitable organizations and professional societies in the engineering field.
6. Engineers shall associate only with reputable persons or organizations.

7. Engineers shall issue public statements only in an objective and truthful manner and shall avoid any conduct which brings discredit upon the profession.
8. Engineers shall consider environmental impact and sustainable development in the performance of their professional duties.
9. Engineers shall not seek ethical sanction against another engineer unless there is good reason to do so under the relevant codes, policies and procedures governing that engineer's ethical conduct.
10. Engineers who are members of the Society shall endeavor to abide by the Constitution, By-Laws and Policies of the Society, and they shall disclose knowledge of any matter involving another member's alleged violation of this Code of Ethics or the Society's Conflicts of Interest Policy in a prompt, complete and truthful manner to the chair of the Ethics Committee.

The Ethics Committee maintains an archive of interpretations to the ASME Code of Ethics (P-15.7). These interpretations shall serve as guidance to the user of the ASME Code of Ethics and are available on the Committee's website or upon request.

Responsibility: Committee of Past Presidents/Ethics Committee

Reassigned from Centers Board of Directors/Center for Career and Professional Advancement/Committee on Ethical Standards and Review

Reassigned from Centers Board of Directors/Center for Professional Development, Practice and Ethics/Committee on Ethical Standards and Review 4/23/09

Reassigned from Council and Member Affairs/Board on Professional Practice & Ethics 6/1/05

Adopted: March 7, 1976

Revised: December 9, 1976  
December 7, 1979  
November 19, 1982  
June 15, 1984  
(editorial changes 7/84)  
June 16, 1988  
September 12, 1991  
September 11, 1994  
June 10, 1998  
September 21, 2002  
September 13, 2003  
(editorial changes 6/1/05)  
November 5, 2006  
(editorial changes to the responsible unit 4/09)  
(Unit Realignment Due to Reorganization 2/12)

The following is from the IEEE Policies, Section 7 - Professional Activities (Part A - IEEE Policies).

## 7.8 IEEE Code of Ethics

We, the members of the IEEE, in recognition of the importance of our technologies in affecting the quality of life throughout the world, and in accepting a personal obligation to our profession, its members and the communities we serve, do hereby commit ourselves to the highest ethical and professional conduct and agree:

1. to accept responsibility in making decisions consistent with the safety, health, and welfare of the public, and to disclose promptly factors that might endanger the public or the environment;
2. to avoid real or perceived conflicts of interest whenever possible, and to disclose them to affected parties when they do exist;
3. to be honest and realistic in stating claims or estimates based on available data;
4. to reject bribery in all its forms;
5. to improve the understanding of technology; its appropriate application, and potential consequences;
6. to maintain and improve our technical competence and to undertake technological tasks for others only if qualified by training or experience, or after full disclosure of pertinent limitations;
7. to seek, accept, and offer honest criticism of technical work, to acknowledge and correct errors, and to credit properly the contributions of others;
8. to treat fairly all persons and to not engage in acts of discrimination based on race, religion, gender, disability, age, national origin, sexual orientation, gender identity, or gender expression;
9. to avoid injuring others, their property, reputation, or employment by false or malicious action;
10. to assist colleagues and co-workers in their professional development and to support them in following this code of ethics.

*[Approved by the IEEE Board of Directors*

*August 1990]*

Changes to the IEEE Code of Ethics will be made only after the following conditions are met:

- Proposed changes shall have been published in THE INSTITUTE at least three (3) months in advance of final consideration by the Board of Directors, with a request for comment, and
- All IEEE Major Boards shall have the opportunity to discuss proposed changes prior to final action by the Board of Directors, and
- An affirmative vote of two-thirds of the votes of the members of the Board of Directors present at the time of the vote, provided a quorum is present, shall be required for changes to be made.



Recuperado el 25 de octubre de 2016:

<http://www.ieee.org/about/corporate/governance/p7-8.html>

© Copyright 2016 IEEE – All rights reserved. Use of this website signifies your agreement to the [IEEE Terms and Conditions](#). A not-for-profit organization, IEEE is the world's largest technical professional organization dedicated to advancing technology for the benefit of humanity.

# Code of ethics of engineers

c. I-9, r.3

## Engineers Act

(R.S.Q., c. I-9)

## Professional Code

(R.S.Q., c. C-26, s. 87)

### DIVISION I

#### GENERAL PROVISIONS

**1.01.** This Regulation is made pursuant to section 87 of the Professional Code (R.S.Q., c. C-26).

R.R.Q., 1981, c. I-9, r. 3, s. 1.01.

**1.02.** In this Regulation, unless the context indicates otherwise, the word «client» means a person to whom an engineer provides professional services, including an employer.

R.R.Q., 1981, c. I-9, r. 3, s. 1.02.

**1.03.** The Interpretation Act (R.S.Q., c. I-16), with present and future amendments, applies to this Regulation.

R.R.Q., 1981, c. I-9, r. 3, s. 1.03.

### DIVISION II

#### DUTIES AND OBLIGATIONS TOWARDS THE PUBLIC

**2.01.** In all aspects of his work, the engineer must respect his obligations towards man and take into account the consequences of the performance of his work on the environment and on the life, health and property of every person.

R.R.Q., 1981, c. I-9, r. 3, s. 2.01.

**2.02.** The engineer must support every measure likely to improve the quality and availability of his professional services.

R.R.Q., 1981, c. I-9, r. 3, s. 2.02.

**2.03.** Whenever an engineer considers that certain works are a danger to public safety, he must notify the Ordre des ingénieurs du Québec (Order) or the persons responsible for such work.

R.R.Q., 1981, c. I-9, r. 3, s. 2.03.

**2.04.** The engineer shall express his opinion on matters dealing with engineering only if such opinion is based on sufficient knowledge and honest convictions.

R.R.Q., 1981, c. I-9, r. 3, s. 2.04.

**2.05.** The engineer must promote educational and information measures in the field in which he practises.

R.R.Q., 1981, c. I-9, r. 3, s. 2.05.

### DIVISION III

#### DUTIES AND OBLIGATIONS TOWARDS CLIENTS

## § 1. *General provisions*

**3.01.01.** Before accepting a mandate, an engineer must bear in mind the extent of his proficiency and aptitudes and also the means at his disposal to carry out the mandate.

R.R.Q., 1981, c. I-9, r. 3, s. 3.01.01.

**3.01.02.** In cases where it is in his client's interest, the engineer shall retain the services of experts after having obtained his client's authorization, or he shall advise the latter to do so.

R.R.Q., 1981, c. I-9, r. 3, s. 3.01.02; O.C. 2566-84, s. 1.

**3.01.03.** An engineer must refrain from practising under conditions or in circumstances which could impair the quality of his services.

R.R.Q., 1981, c. I-9, r. 3, s. 3.01.03.

**3.01.04.** An engineer must at all times acknowledge his client's right to consult another engineer and, in such cases, he must offer his cooperation to the latter.

O.C. 2566-84, s. 2.

## § 2. *Integrity*

**3.02.01.** An engineer must fulfill his professional obligations with integrity.

R.R.Q., 1981, c. I-9, r. 3, s. 3.02.01.

**3.02.02.** An engineer must avoid any misrepresentation with respect to his level of competence or the efficiency of his own services and of those generally provided by the members of his profession.

R.R.Q., 1981, c. I-9, r. 3, s. 3.02.02.

**3.02.03.** An engineer must, as soon as possible, inform his client of the extent and the terms and conditions of the mandate entrusted to him by the latter and obtain his agreement in that respect.

R.R.Q., 1981, c. I-9, r. 3, s. 3.02.03.

**3.02.04.** An engineer must refrain from expressing or giving contradictory or incomplete opinions or advice, and from presenting or using plans, specifications and other documents which he knows to be ambiguous or which are not sufficiently explicit.

R.R.Q., 1981, c. I-9, r. 3, s. 3.02.04.

**3.02.05.** An engineer must inform his client as early as possible of any error that might cause the latter prejudice and which cannot be easily rectified, made by him in the carrying out of his mandate.

R.R.Q., 1981, c. I-9, r. 3, s. 3.02.05.

**3.02.06.** An engineer must take reasonable care of the property entrusted to his care by a client and he may not lend or use it for purposes other than those for which it has been entrusted to him.

R.R.Q., 1981, c. I-9, r. 3, s. 3.02.06.

**3.02.07.** Where an engineer is responsible for the technical quality of engineering work, and his opinion is ignored, the engineer must clearly indicate to his client, in writing, the consequences which may result therefrom.

R.R.Q., 1981, c. I-9, r. 3, s. 3.02.07.

**3.02.08.** The engineer shall not resort nor lend himself to nor tolerate dishonest or doubtful practices in the performance of his professional activities.

R.R.Q., 1981, c. I-9, r. 3, s. 3.02.08; O.C. 2566-84, s. 3.

**3.02.09.** An engineer shall not pay or undertake to pay, directly or indirectly, any benefit, rebate or commission in order to obtain a contract or upon the carrying out of engineering work.

R.R.Q., 1981, c. I-9, r. 3, s. 3.02.09.

**3.02.10.** An engineer must be impartial in his relations between his client and the contractors, suppliers and other persons doing business with his client.

R.R.Q., 1981, c. I-9, r. 3, s. 3.02.10.

### *§ 3. Availability and diligence*

**3.03.01.** An engineer must show reasonable availability and diligence in the practice of his profession.

R.R.Q., 1981, c. I-9, r. 3, s. 3.03.01.

**3.03.02.** In addition to opinion and counsel, the engineer must furnish his client with any explanations necessary to the understanding and appreciation of the services he is providing him.

R.R.Q., 1981, c. I-9, r. 3, s. 3.03.02.

**3.03.03.** An engineer must give an accounting to his client when so requested by the latter.

R.R.Q., 1981, c. I-9, r. 3, s. 3.03.03.

**3.03.04.** An engineer may not cease to act for the account of a client unless he has just and reasonable grounds for so doing. The following shall, in particular, constitute just and reasonable grounds:

(a) the fact that the engineer is placed in a situation of conflict of interest or in a circumstance whereby his professional independence could be called in question;

(b) inducement by the client to illegal, unfair or fraudulent acts;

(c) the fact that the client ignores the engineer's advice.

R.R.Q., 1981, c. I-9, r. 3, s. 3.03.04.

**3.03.05.** Before ceasing to exercise his functions for the account of a client, the engineer must give advance notice of withdrawal within a reasonable time.

R.R.Q., 1981, c. I-9, r. 3, s. 3.03.05.

### *§ 4. Seal and signature*

**3.04.01.** An engineer must affix his seal and signature on the original and the copies of every engineering plan and specification prepared by himself or prepared under his immediate control and supervision by persons who are not members of the Order.

An engineer may also affix his seal and signature on the original and the copies of documents mentioned in this section which have been prepared, signed and sealed by another engineer.

An engineer must not affix his seal and signature except in the cases provided for in this section.

R.R.Q., 1981, c. I-9, r. 3, s. 3.04.01; O.C. 2566-84, s. 4.

**3.04.02.** An engineer must affix his signature on the original and the copies of every written consultation and opinion, measurement, layout, report, computation, study, drawing and specification prepared by himself or prepared under his immediate control and supervision by persons who are not members of the Order.

An engineer may also affix his signature on the original and the copies of documents mentioned in this section which have been prepared and signed by another engineer.

O.C. 2566-84, s. 4.

#### *§ 5. Independance and impartiality*

**3.05.01.** An engineer must, in the practice of his profession, subordinate his personal interest to that of his client.

R.R.Q., 1981, c. I-9, r. 3, s. 3.05.01.

**3.05.02.** Any engineer must ignore any intervention by a third party which could influence the performance of his professional duties to the detriment of his client.

Without restricting the generality of the foregoing, an engineer shall not accept, directly or indirectly, any benefit or rebate in money or otherwise from a supplier of goods or services relative to engineering work which he performs for the account of a client.

R.R.Q., 1981, c. I-9, r. 3, s. 3.05.02.

**3.05.03.** An engineer must safeguard his professional independence at all times and avoid any situation which would put him in conflict of interest.

R.R.Q., 1981, c. I-9, r. 3, s. 3.05.03.

**3.05.04.** As soon as he ascertains that he is in a situation of conflict of interest, the engineer must notify his client thereof and ask his authorization to continue his mandate.

R.R.Q., 1981, c. I-9, r. 3, s. 3.05.04.

**3.05.05.** An engineer shall share his fees only with a colleague and to the extent where such sharing corresponds to a distribution of services and responsibilities.

R.R.Q., 1981, c. I-9, r. 3, s. 3.05.05.

**3.05.06.** In carrying out a mandate, the engineer shall generally act only for one of the parties concerned, namely, his client. However, where his professional duties require that he act otherwise, the engineer must notify his client thereof. He shall accept the payment of his fees only from his client or the latter's representative.

R.R.Q., 1981, c. I-9, r. 3, s. 3.05.06.

#### *§ 6. Professional secrecy*

**3.06.01.** An engineer must respect the secrecy of all confidential information obtained in the practice of his profession.

R.R.Q., 1981, c. I-9, r. 3, s. 3.06.01.

**3.06.02.** An engineer shall be released from professional secrecy only with the authorization of his client or whenever so ordered by law.

R.R.Q., 1981, c. I-9, r. 3, s. 3.06.02.

**3.06.03.** An engineer shall not make use of confidential information to the prejudice of a client or with a view to deriving, directly or indirectly, an advantage for himself or for another person.

R.R.Q., 1981, c. I-9, r. 3, s. 3.06.03.

**3.06.04.** An engineer shall not accept a mandate which entails or may entail the disclosure or use of confidential information or documents obtained from another client without the latter's consent.

R.R.Q., 1981, c. I-9, r. 3, s. 3.06.04.

*§ 7. Access to and correction of records and release of documents*

**3.07.01.** Beyond the specific rules prescribed by law, an engineer must act, with diligence and no later than 30 days following receipt thereof, on any request made by his client for the purposes of :

- (1) examining documents concerning him in any record established in his respect ;
- (2) obtaining copies of documents concerning him in any record established in his respect.

R.R.Q., 1981, c. I-9, r. 3, s. 3.07.01; O.C. 920-2002, s. 1.

**3.07.02.** An engineer who agrees to a request contemplated in section 3.07.01 shall give the client access to the documents in his presence or in the presence of a person authorized by him.

An engineer may, with respect to a request contemplated in subparagraph 2 of section 3.07.01, charge his client a reasonable fee not exceeding the cost of transmission, transcription or reproduction of a copy.

An engineer charging such fees shall, before they are incurred, inform his client of the approximate amount he will be asked to pay. An engineer has the right of retention concerning payment of such fees.

O.C. 920-2002, s. 1.

**3.07.03.** An engineer who, in applying the second paragraph of section 60.5 of the Professional Code, refuses to allow his client access to information contained in any record established in his respect, must furnish his client with the reasons for such refusal in writing.

O.C. 920-2002, s. 1.

**3.07.04.** Beyond the specific rules prescribed by law, an engineer must act, with diligence and no later than 30 days following receipt thereof, on any request made by his client for the purposes of :

- (1) correcting information that is inaccurate, incomplete or ambiguous with regard to the purposes for which it was collected, in any document concerning him that is contained in any record established in his respect ;
- (2) deleting any information that is outdated or not justified by the object of the record established in his respect ;
- (3) placing his written comments in the record established in his respect.

O.C. 920-2002, s. 1.



**3.07.05.** An engineer who agrees to a request contemplated in section 3.07.04 shall give his client without charge a copy of the document or portion thereof showing the client that the information has been corrected, or, as the case may be, a certificate indicating that the written comments from the client have been placed in the record.

Upon receipt of a request in writing from the client, an engineer shall send, without charge to the client, a copy of such information or certificate to any person from whom an engineer received such information and to whom such information was given.

O.C. 920-2002, s. 1.

**3.07.06.** An engineer agrees to act with diligence on any request in writing made by his client for the purpose of taking back a document or item which the client had left with him.

The engineer indicates in the record established in respect of his client, as the case may be, the reasons for the client's request.

O.C. 920-2002, s. 1.

**3.07.07.** An engineer may require that a request contemplated in sections 3.07.01, 3.07.04 or 3.07.06 be submitted to his professional domicile during the usual hours of work.

O.C. 920-2002, s. 1.

*§ 8. Determination and payment of fees*

**3.08.01.** An engineer must charge and accept fair and reasonable fees.

R.R.Q., 1981, c. I-9, r. 3, s. 3.08.01.

**3.08.02.** Fees are considered fair and reasonable when they are justified by the circumstances and correspond to the services rendered. In determining his fees, the engineer must, in particular, take the following factors into account:

- (a) the time devoted to the carrying out of the mandate;
- (b) the difficulty and magnitude of the mandate;
- (c) the performance of unusual services or services requiring exceptional competence or speed;
- (d) the responsibility assumed.

R.R.Q., 1981, c. I-9, r. 3, s. 3.08.02.

**3.08.03.** An engineer must inform his client of the approximate cost of his services and of the terms and conditions of payment. He must refrain from demanding advance payment of his fees; he may, however, request a deposit.

R.R.Q., 1981, c. I-9, r. 3, s. 3.08.03; O.C. 2566-84, s. 5.

**3.08.04.** An engineer must give his client all the necessary explanations for the understanding of his statement of fees and the terms and conditions of its payment.

R.R.Q., 1981, c. I-9, r. 3, s. 3.08.04.

**DIVISION IV**  
**DUTIES AND OBLIGATIONS TOWARDS THE PROFESSION**

§ 1. *Derogatory acts*

**4.01.01.** In addition to those referred to in sections 57 and 58 of the Professional Code, the following acts are derogatory to the dignity of the profession:

- (a) participating or contributing to the illegal practice of the profession;
- (b) pressing or repeated inducement to make use of his professional services;
- (c) communicating with the person who lodged a complaint, without the prior written permission of the syndic or his assistant, whenever he is informed of an inquiry into his professional conduct or competence or whenever a complaint has been laid against him;
- (d) refusing to comply with the procedures for the conciliation and arbitration of accounts and with the arbitrators' award;
- (e) taking legal action against a colleague on a matter relative to the practice of the profession before applying for conciliation to the president of the Order;
- (f) refusing or failing to present himself at the office of the syndic, of one of his assistants or of a corresponding syndic, upon request to that effect by one of those persons;
- (g) not notifying the syndic without delay if he believes that an engineer infringes this Regulation.

R.R.Q., 1981, c. I-9, r. 3, s. 4.01.01.

§ 2. *Relations with the Order and colleagues*

**4.02.01.** An engineer whose participation in a council for the arbitration of accounts, a committee on discipline or a professional inspection committee is requested by the Order, must accept this duty unless he has exceptional grounds for refusing.

R.R.Q., 1981, c. I-9, r. 3, s. 4.02.01.

**4.02.02.** An engineer must, within the shortest delay, answer all correspondence addressed to him by the syndic of the Order, the assistant syndic or a corresponding syndic, investigators or members of the professional inspection committee or the secretary of the latter committee.

R.R.Q., 1981, c. I-9, r. 3, s. 4.02.02.

**4.02.03.** An engineer shall not abuse a colleague's good faith, be guilty of breach of trust or be disloyal towards him or willfully damage his reputation. Without restricting the generality of the foregoing, the engineer shall not, in particular:

- (a) take upon himself the credit for engineering work which belongs to a colleague;
- (b) take advantage of his capacity of employer or executive to limit in any way the professional independence of an engineer employed by him or under his responsibility, in particular with respect to the use of the title of engineer or the obligation of every engineer to commit his professional liability;
- (c) induce a colleague to commit an offence against the laws and regulations governing the practice of the profession.

R.R.Q., 1981, c. I-9, r. 3, s. 4.02.03; O.C. 2566-84, s. 6.

**4.02.04.** Where a client requests an engineer to examine or review engineering work that he has not performed himself, the latter must notify the engineer concerned thereof and, where applicable, ensure that the mandate of his colleague has terminated.

R.R.Q., 1981, c. I-9, r. 3, s. 4.02.04.

**4.02.05.** Where an engineer replaces a colleague in engineering work, he must notify that colleague thereof and make sure that the latter's mandate has terminated.

R.R.Q., 1981, c. I-9, r. 3, s. 4.02.05.

**4.02.06.** An engineer who is called upon to collaborate with a colleague must retain his professional independence. If a task is entrusted to him and such task goes against his conscience or his principles, he may ask to be excused from doing it.

R.R.Q., 1981, c. I-9, r. 3, s. 4.02.06.

**4.02.07.** An engineer may not refuse to collaborate with a member of the Order, in professional dealings, on the basis of race, colour, sex, religion, national, ethnic or social origin and for any ground mentioned in section 10 of the Charter of human right and freedoms (R.S.Q., c. C-12).

O.C. 1182-83, s. 1.

*§ 3. Contribution to the advancement of the profession*

**4.03.01.** An engineer must, as far as he is able, contribute to the development of his profession by sharing his knowledge and experience with his colleagues and students, and by his participation as professor or tutor in continuing training periods and refresher training courses.

R.R.Q., 1981, c. I-9, r. 3, s. 4.03.01.

**DIVISION V**

**OBLIGATIONS RELATIVE TO PROFESSIONAL ADVERTISING AND PROMOTION AND OBLIGATIONS RELATIVE TO THE NAMES OF PARTNERSHIPS OF ENGINEERS**

*§ 1. Advertising and promotion*

**5.01.01.** An engineer may not in any way and under any circumstances make false, misleading or incomplete advertising with respect to his professional activities and services.

O.C. 920-2002, s. 2.

**5.01.02.** The information that an engineer provides in his advertising or promotion must be of a nature to help the public make an informed choice. Such advertising or promotion must be done with integrity and favour professionalism.

O.C. 920-2002, s. 2.

**5.01.03.** In all advertising or representation he may make, an engineer must give his name and professional title.

O.C. 920-2002, s. 2.

**5.01.04.** An engineer shall not in his representation or advertising :

- (1) invade a person's privacy ;

- (2) undermine a person's reputation ;
- (3) compare the quality of his services with that of the services offered or rendered by other engineers ;
- (4) discredit, denigrate or disparage the services offered or rendered by other engineers.

O.C. 920-2002, s. 2.

**5.01.05.** In addition to the obligations mentioned in section 5.01.04, an engineer shall not attribute to himself experience, professional or academic qualifications or particular qualities unless he is able to justify them.

O.C. 920-2002, s. 2.

**5.01.06.** An engineer shall ensure that the persons working with him in any capacity in the practice of his profession comply with the rules concerning advertising.

O.C. 920-2002, s. 2.

**5.01.07.** An engineer who, in his advertising, mentions fees or prices shall do so in a manner that can be understood by the public, which has no particular knowledge of the practice of engineering or the professional services covered by the advertising, and shall :

- (1) keep them in effect for the period mentioned in the advertising or, if no period is specified, for a period of 90 days following the last publication or broadcast ;
- (2) specify the nature and extent of the services included in such fees or prices ;
- (3) indicate whether or not certain fees are included in such fees or prices ;
- (4) indicate what additional services may be required which are not included in such fees or prices.

O.C. 920-2002, s. 2.

**5.01.08.** In the case of advertising offering a special price or a discount, an engineer shall specify how long such special price or discount is valid, as the case may be. This period may be less than 90 days.

O.C. 920-2002, s. 2.

**5.01.09.** An engineer shall keep a copy of all advertising for a period of 3 years following the date of its last broadcast or publication. On request, this copy shall be given to the syndic.

O.C. 920-2002, s. 2.

## *§ 2. Names of partnerships of engineers*

**5.02.01.** The name of a partnership of engineers includes only the names of the engineers who are practising their profession together. It may not include the name of a deceased or retired associate engineer for more than one year, unless he or his legal representatives had made an agreement in writing to the contrary.

O.C. 920-2002, s. 2.

**5.02.02.** When an associate engineer withdraws from a partnership to practise alone, to join another partnership or another business or to hold a position that is incompatible with the practice of the profession, his name must be eliminated from the name within 30 days of his withdrawal, unless there is a written agreement to the contrary.

In all cases, the agreement may not stipulate a period of more than 1 year.

O.C. 920-2002, s. 2.

**5.02.03.** The name of a partnership of engineers may end with the words « and associates » when the names of at least 2 associates are not included in the name.

O.C. 920-2002, s. 2.

**5.02.04.** An engineer practising in a partnership is jointly responsible with the other professionals for following the rules concerning advertising, unless he can establish that the advertising was done without his knowledge or consent and in spite of the provisions made to ensure compliance with such rules.

O.C. 920-2002, s. 2.

O.C. 920-2002, 2002 G.O. 2, 4558

Québec 

© Éditeur officiel du Québec

This document is not the official version.

Last version accessible

Including the Gazette officielle of 1 November 2006

**Tema VI**  
**ESTUDIO DE CASOS**

## VI.1 EL METODO DE CASOS

Enseñanza por descubrimiento.- Utiliza racionalidad, método social de aprendizaje. Pensar con creatividad y venderla.

El método del caso se define como: Un diálogo metódico sobre situaciones reales.

Diálogo.- Responder 4 veces el caso vgr.

- 1.- Que haría yo si fuera responsable de esa situación - Individual
- 2.- Discusión en equipo - Equipo
- 3.- En sesión plenaria - Todo el grupo
- 4.- Situación real. (Final o concluyente)

Diálogo metódico sobre situaciones reales.

- 1) Análisis de los hechos distinguiéndolos de las diferencias entre opiniones
- 2) Síntesis de los problemas y su jerarquía
- 3) Análisis de las soluciones posibles
- 4) Síntesis de la decisión

Hay soluciones que no son posibles porque los hechos no lo permiten

Analizo hechos, conjugo situaciones, analizo situaciones, conjugo y defino decisión final.

Objetivos del Programa.

- 1) Adquirir un método eficaz de toma de decisiones
- 2) Aumentar nuestro sentido de comprensión de los hombres
- 3) Desarrollar la capacidad de trabajo en equipo
- 4) Adquirir la capacidad de síntesis de la empresa
- 5) Aumentar nuestros conocimientos de administración.

# ANÁLISIS DE CASOS

Habilidad de los Directores.

- 1) Habilidad para percibir claramente el significado y relaciones potenciales entre hechos tanto de personas como de cosas
- 2) Capacidad para hacer juicios sanos basados en esas percepciones.
- 3) Destreza para comunicar en forma oral o escrita sus juicios a otras personas, de tal forma que produzcan los resultados deseados en el campo de la acción.

La mejor manera de resolver un caso es la que lo resuelve.

PARA RESOLVER CASOS:

1) Análisis de los hechos más significativos, diferenciándolos de las opiniones.

A) Lea rápidamente el caso

B) Lea cuidadosamente el caso, tome notas, subraye

Notas      Elenco de caracteres: persona, puesto, influencia, experiencia  
            Institución: influencia, efectos  
            Evento: influencia, efectos

Elenco de caracteres:

- Cronología
- Asuntos: aspectos importantes, situaciones en conflicto
- Exponga brevemente lo que está pasando, resultados

2) Síntesis del o los problemas y su jerarquización



- A) Identificar áreas problema (rubro)
- B) Fundamentarlo con los hechos
- C) Utilizar evidencias para diagnosticar áreas problemas
- D) Declarar el problema principal en una sola oración y jerarquizar los problemas menores. Separar Importantes y Urgentes.

3) Análisis de las posibles soluciones realistas

- A) Generar soluciones realistas y posibles (factibles)
- B) Evaluar cada una de ellas a la luz de los criterios de valoración
- C) Generar los criterios
- D) Liste pros y contras para cada alternativa
- E) Ponderar pros y contras a la luz de los criterios
- F) escoja la mejor decisión posible y establezca la decisión

Síntesis de la decisión

Llegar a una decisión y un compromiso. Con lo que tienes, tienes que decidir. (No hay una única solución, pero hay que ponerla en práctica).

- G) Hacer lista de preguntas acerca de la factibilidad de la solución, desarrollar defensa de cada punto débil.

4) Establezca el plan de acción, elaborar plan de contingencia.

VI.2 LOS CASOS DE ESTUDIO: Serán seleccionados por el profesor y los alumnos de acuerdo al interés y circunstancias más propicias.

Lista de casos de estudio que han sido seleccionados por profesores y alumnos:

- 1.- La ética en el mundo tecnológico
- 2.- La ética en la interrelación Ciencia, Tecnología y Sociedad.
- 3.- La ética en la ecología y en el respeto a la naturaleza.
- 4.- Dilemas éticos de la empresa contemporánea .
- 5.- Es necesario establecer un código de ética para los medios de comunicación.
- 6.- Etica para el desarrollo de los pueblos.
- 7.- Etica y generaciones futuras.
- 8.- Etica y política.
- 9.- Etica para los hábitos y creencias en la sociedad digital.
- 10.- Etica y libertad.
- 11.- Etica y corrupción
- 12.- Etica y feminismo

## VI.3 FORMATO DE PASOS PARA RESOLVER CASOS.

A) CASO No. :

PRESENTACIÓN SINTETICA DEL CASO POR EL EQUIPO No. :

### I.- ANÁLISIS DE LOS HECHOS MÁS SIGNIFICATIVOS

- Presentación individual:
- Discusión de Equipo No. :
- Discusión todo el Grupo:

### II.- SÍNTESIS DE LOS PROBLEMAS Y SU JERARQUIZACION

- Presentación individual:
- Discusión de Equipo No. :
- Discusión todo el Grupo:

### III.- ANÁLISIS POSIBLES SOLUCIONES

- Presentación individual:
- Discusión de Equipo No. :
- Discusión todo el Grupo:

### IV.- PLAN DE ACCION O PLAN DE CONTINGENCIA

- Presentación individual:
- Discusión de Equipo No. :
- Discusión todo el Grupo:

## **CONCLUSIONES**

En la impartición de la asignatura Temas Selectos de Ética Aplicada: Ética Profesional, hemos recordado, analizado y reflexionado sobre los principios estudiados en la ética general, hemos comprendido que asumir la vocación humanística implica necesariamente la aplicación de los valores de la cultura moderna y estamos conscientes de la importancia que tienen los códigos de ética en nuestras decisiones, que debemos tomar siempre en beneficio de nuestro desarrollo estudiantil y en nuestra futura vida profesional y personal.

Nunca olvidemos utilizar y perfeccionar estos conocimientos, que son apoyo para todas las actividades de nuestra vida, hagámoslos nuestros compañeros inseparables y actuantes en todo momento.

Con estos deseos podemos dar por concluida esta vivencia de gratas y benéficas experiencias.