

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE QUÍMICA
COORDINACIÓN DE ASIGNATURAS SOCIOHUMANÍSTICAS



DECISIONES ÉTICAS EN LA VIDA PROFESIONAL Y PERSONAL

Propuesta para fortalecer
los valores éticos



Coordinador
Rolando Bernal Pérez

Autoras
Bárbara Sanz-Polo y Gabilondo
María Enriqueta Díaz Alatraste

**DECISIONES ÉTICAS EN LA VIDA PROFESIONAL Y PERSONAL
PROPUESTA PARA FORTALECER LOS VALORES ÉTICOS**



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE QUÍMICA
COORDINACIÓN DE ASIGNATURAS SOCIOHUMANÍSTICAS



DECISIONES ÉTICAS EN LA VIDA PROFESIONAL Y PERSONAL
PROPUESTA PARA FORTALECER LOS VALORES ÉTICOS

COORDINADOR: ROLANDO BERNAL PÉREZ

AUTORAS: BÁRBARA SANZ-POLO Y GABILONDO
MARÍA ENRIQUETA DÍAZ ALATRISTE

Primera Edición: 2020

Fecha de edición: 28 de octubre de 2020

D.R. © 2020 UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Ciudad Universitaria, Alcaldía Coyoacán, C.P. 04510, Ciudad de México.

ISBN: 978-607-30-3707-5

Tamaño: 6.0 Mb

Tipo de impresión: PDF

Tiraje: 1 (web)

“Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio
sin la autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales”

Publicación autorizada por el Comité Editorial de la Facultad de Química.

Impreso y hecho en México.

ÍNDICE

PRÓLOGO	ix
INTRODUCCIÓN	xi
CAPÍTULO 1. TOMAR CONCIENCIA DE LOS DILEMAS ÉTICOS ACTUALES	1
CAPÍTULO 2. EL VÍNCULO NECESARIO ENTRE CIENCIA Y FILOSOFÍA	7
CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA	15
CAPÍTULO 4. CÓDIGO DE ÉTICA	29
CAPÍTULO 5. LA RESPONSABILIDAD SOCIAL DEL EJERCICIO DE LA LIBERTAD INDIVIDUAL.....	35
CAPÍTULO 6. CONCLUSIONES	39
APÉNDICE A	41
APÉNDICE B	43
APÉNDICE C	45
REFERENCIAS	47

PRÓLOGO

Todos los días nos enfrentamos a dilemas éticos:

- Mentir o decir la verdad.
- Actuar de manera ilegal pero moral.
- Actuar de manera legal pero inmoral.
- Decidir por el beneficio personal a costa del de nuestra comunidad.
- Buscar el bien inmediato, aunque provoque situaciones negativas a futuro.

La razón por la cual muchas personas tienden a violar su propio código de ética obedece a una estructura de pensamiento errónea. Se intenta justificar mentiras, robo, manipulación y otras conductas que lastiman a la sociedad invocando “las mejores razones” para ello, tales como amor, dinero, amistad, condescendencia, temor.

Desde luego, ponderar cuál es la mejor decisión ética que se debe tomar implica enfrentar nuestras dudas, incertidumbre y angustia; muchas veces nos sentimos en medio de un torbellino de confusiones al considerar todas las aristas de una decisión, que nos puede llevar a cometer una falta tras otra, dejando caer nuestros estándares de conducta. Una vez cruzada esa delgada línea, será más fácil transgredir y caer en una pendiente negativa, pasando por alto las consecuencias que, sin duda, se presentarán.

¿Por qué debemos elegir el bien? ¿Quién decide qué es el bien? ¿Por qué es tan confusa esa situación? La ética, como parte de la Filosofía, ayuda a aclarar nuestro pensamiento y a fortalecer la toma de decisiones para una vida más justa.

Por esta razón es necesario analizar ciertas creencias arraigadas que distorsionan el pensamiento y construir una estructura ética clara que logre romper malos hábitos. La meta es imponerse a la debilidad que se origina al sucumbir a pensamientos desordenados que nos comprometen éticamente, superarlos de tal forma que no se transija con los principios y valores que consideramos fundamentales. Sacrificar la ética por la conveniencia propia no sólo puede poner en riesgo nuestra integridad, sino además puede causar daños irreparables a la sociedad en la cual vivimos.

¿Cómo enfrentar las decisiones éticas del día a día? El propósito de este texto es llevar la reflexión ética a situaciones totalmente cotidianas para analizarlas y poder plantear la mejor respuesta. No se trata de aprender un prontuario de prescripciones o fórmulas preestablecidas, sino de reflexionar acerca de situaciones concretas, esto dará elementos para considerar de manera más clara la problemática que se presente.

Solamente decidiéndonos a tomar en nuestras manos y bajo nuestra responsabilidad lo que es justo y conveniente, podremos construir una sociedad mejor. Ésta es una labor de cada uno de nosotros en primer término y también una construcción social, ya que es necesario considerar a los demás.

INTRODUCCIÓN

“La reflexión ética no es solamente un asunto especializado para quienes deseen cursar estudios superiores de Filosofía, sino es parte esencial de cualquier educación digna de ese nombre. La ética es la convicción humana de que no todo vale por igual, de que hay razones para preferir un tipo de actuación a otros”.

Fernando Savater

En nuestro país los costos económicos de la corrupción representan una caída en las inversiones de hasta un 5% (Casar, 2015) y un impacto medio de entre el 5 y el 10% del Producto Interno Bruto. Lo anterior de acuerdo con distintas metodologías aplicadas por diferentes instituciones, como el Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO, 2015), el Centro de Estudios Económicos del Sector Privado y la Organización de Estados Americanos (OEA), esta última calculó el 10% en 2016 (Rodríguez-Sánchez, 2018); sin contar la correlación positiva entre la corrupción y los índices de violencia, la pérdida de empleos, la caída en la imagen internacional y otros efectos negativos.

Esta problemática nos urge a participar, en el ámbito de nuestras competencias, en la generación de soluciones que sean de carácter permanente, razón por la cual proponemos enfocarnos a la inversión más rentable: la formación de las personas.

El profesionista del siglo XXI debe tener una formación tanto científica como técnica y humanística. La meta de la educación debe ser la formación integral del ser humano, puesto que no hay educación sin valores. El comité de entrenamiento profesional de la American Chemistry Society ha recomendado incluir la educación ética en las materias de las carreras vinculadas con la Química (Kovac, 2018).

La Universidad Nacional Autónoma de México y, particularmente, la Facultad de Química tienen en su misión: “Formar profesionales de excelencia con amplias capacidades en ciencia y tecnología químicas, comprometidos con aportar valor a la sociedad, en el marco del desarrollo sustentable del país” (FQ, 2020); en este contexto, el enfoque de nuestra Universidad no debe limitarse a un proceso de transmisión de información, sino de confrontación y análisis del entorno económico, político, social, tecnológico y cultural.

Los alumnos de nuestra Facultad se enfrentarán muy pronto no sólo a problemas técnicos, además deberán tomar decisiones con implicaciones morales, humanas, ecológicas y sociales; por ello, su formación debe incluir tanto materias científicas, tecnológicas y económico-administrativas, como filosóficas, que les provean de herramientas poderosas que aclaren su panorama ético, los induzcan a la reflexión y el análisis desde una perspectiva crítica, y les orienten sobre lo que significa ser un profesional de la industria química: la responsabilidad personal y social que ello implica.

El perfil del egresado de la Facultad de Química debe incluir la capacidad de comprender su rol social y comportarse éticamente. Por lo anterior, el presente trabajo ha sido desarrollado persiguiendo los siguientes objetivos:

► OBJETIVO GENERAL

El alumno fortalecerá su desarrollo profesional en la conciencia de sí mismo, de su entorno personal y profesional, y en la reflexión de su libertad, a través de la ética aplicada en la toma de decisiones.

► OBJETIVOS PARTICULARES

El alumno:

- I. Aprenderá a ser consciente éticamente en el ámbito de su competencia mediante artículos, reflexiones y diversas vivencias sobre los mismos.
- II. Conocerá el vínculo necesario entre ciencia y Filosofía, con el objeto de evitar prejuicios y ampliar su concepción humanista del mundo, aclarando sus propias reflexiones sobre principios y valores.
- III. Aprenderá una metodología para establecer un punto de partida en la toma de decisiones éticas en el ejercicio profesional y a ejercer sistemáticamente estas habilidades.
- IV. Desarrollará su propio código de ética.
- V. Tomará conciencia de las consecuencias de sus actos para consigo mismo, la sociedad y el país, a la par que incorporará la ética de la investigación científica.

Dichos objetivos se desarrollan en los cinco capítulos que integran la presente obra:

El **Capítulo 1** sensibiliza al alumno ante algunos problemas éticos que enfrentará en el ejercicio de su profesión, con casos concretos en México y en el mundo. Al realizar algunas actividades, se pone de manifiesto en dónde se han comprometido nuestros valores y qué vemos como hábitos normales.

El **Capítulo 2** señala el vínculo necesario entre Filosofía y ciencia, deconstruye los prejuicios que han divorciado estos ámbitos y reconstruye los conceptos fundamentales de la ciencia con el humanismo.

El **Capítulo 3** establece la norma mínima o punto de partida para calificar o evaluar éticamente una situación. En este capítulo se invita al alumno a revisar y cuestionar su sistema de creencias y de valores por medio de cuestionarios y otras herramientas.

El **Capítulo 4** propone un marco de análisis en el que el alumno puede establecer los límites que personalmente pondrá a su actuación, mediante el desarrollo de un código de ética. Este capítulo le dará los elementos necesarios para poder realizarlo.

El **Capítulo 5** enfatiza la responsabilidad social del ejercicio de la libertad individual, incluyendo la ética de la investigación científica.

Finalmente, en el **Capítulo 6** se plantean las conclusiones.

Excluir la reflexión ética y filosófica del ámbito técnico y científico conduce a una visión muy limitada de la responsabilidad del universitario. La ética va más allá de códigos profesionales o modelos de

buena conducta, puesto que aborda cuestiones tales como el estudio del genoma humano, así como sus implicaciones para la especie, examina y enfrenta conflictos de interés, el determinismo tecnológico, además tiene la meta clara de la sustentabilidad mundial y el bien común.

Para ello es necesario aprender una nueva forma de abordar tanto las situaciones cotidianas como las más complejas y éticamente sensibles. Resulta imprescindible distinguir los casos en los cuales debe considerarse una perspectiva ética para poder aplicar los principios y valores a los cuales nos hemos comprometido con antelación. El reto consiste en despertar la conciencia, pensar por nosotros mismos y actuar en consecuencia.

Agradecemos la oportunidad brindada por el Dr. Jorge Vázquez Ramos, ex Director de la Facultad de Química, así como al Dr. Carlos Mauricio Castro Acuña y el Dr. Rolando Javier Bernal Pérez, quienes han depositado su confianza en el trabajo que tiene en sus manos el lector.

Las autoras

CAPÍTULO 1

▮ TOMAR CONCIENCIA DE LOS DILEMAS ÉTICOS ACTUALES

El periódico *The New York Times* publicó, en agosto de 2017, en la primera plana de la sección de Ciencia, lo siguiente:

Por primera vez, los científicos han editado con éxito genes en embriones humanos para reparar una mutación frecuente y causante de enfermedades graves, lo cual produce aparentemente embriones sanos, según un estudio publicado este miércoles.

La investigación marca un hito y, aunque falta un largo camino para que sea usada clínicamente, plantea la posibilidad de que la edición de genes algún día pueda proteger a los bebés de una variedad de padecimientos hereditarios.

El logro también es un ejemplo de ingeniería genética, alguna vez temida e impensable, y seguramente hará resurgir las preocupaciones éticas de que algunos intenten diseñar bebés con ciertos rasgos, como mayor inteligencia o capacidades atléticas.

El estudio, publicado en *Nature*, llega tan sólo unos meses después de que un comité científico nacional recomendó nuevos lineamientos para la modificación de embriones, con lo que se facilita el acceso a este procedimiento, pero recomienda usarlo exclusivamente para problemas médicos graves.

[...] Potencialmente, podría ser usada para cualquiera de más de 10 000 enfermedades causadas por mutaciones hereditarias específicas. Los investigadores y expertos afirman que esas podrían incluir cánceres de ovario y de mama vinculados con las mutaciones de los genes BRCA, así como padecimientos como la enfermedad de Huntington, la de Tay-Sachs, beta-talasemia, anemia de células falciformes, fibrosis quística y algunos casos tempranos de alzhéimer.

Por ahora, el debate es hipotético. El Congreso de Estados Unidos **ha prohibido** a la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA, por sus siglas en inglés) considerar pruebas clínicas que involucren la alteración hereditaria del genoma humano.

Éste es sólo un ejemplo de los muchos dilemas en el campo de la Bioética que enfrentarán las siguientes generaciones de profesionistas en las ramas de la Química, la Biología, la farmacéutica, la Medicina, la Filosofía y los vínculos entre éstas. Las preguntas son muchas y muy relevantes:

- ¿Es válido manipular a la naturaleza?
- ¿Cuáles son las líneas que no deberían ser trastocadas? ¿Por qué?

- ¿Cuáles son las controversias sobre la síntesis química, la investigación de células madre, la clonación, el genoma humano, la Ingeniería genética que deben ser analizadas? ¿Quién lo debe regular?
- ¿Se debe abogar contra la perfección humana? ¿Por qué?



¿Qué es un dilema?

Un argumento lógico que plantea una situación compleja en donde hay dos posibilidades de elección y ambas son igualmente desagradables y comprometedoras.

La síntesis química es tal vez la actividad central de la profesión. Los químicos hacen nuevas sustancias (miles cada año), esto significa que pueden cambiar el mundo de la materia. Ello presenta un interesante cuestionamiento ético: ¿todo nuevo conocimiento es bueno? No necesariamente; la síntesis de una nueva sustancia genera incertidumbre porque puede ser una amenaza potencial, aun tratándose de una cantidad infinitesimal. Quizá pueda ser el precursor de explosivos nuevos o una neurotoxina.

En otros ámbitos, el químico también enfrenta cada día decisiones que involucran valores y ponen a prueba su ética. En diferentes artículos, el periódico *The New York Times* (Viktor, 2017), *The Business Insider* (Smith, 2015), y la revista *Fortune* (Fisher, 2015) han abordado la problemática de empleados cuyos jefes han solicitado hacer algo no ético: desde engañar a los clientes, reetiquetar un producto para que parezca diferente, facturar de más o de menos, espiar a los compañeros, hasta no reportar alimentos que no han sido convenientemente refrigerados. Los ejemplos son múltiples.

Definitivamente, cuando un empleado está ante una encrucijada que compromete su ética, ninguna de las opciones parece buena. Si persiste en tener un comportamiento deshonesto se convierte en cómplice; si lo reporta con un superior o con una organización externa podría enfrentar represalias y aun despido.

En Estados Unidos, un 53 por ciento de los empleados que reportaron conductas inapropiadas en sus empresas dijeron que experimentaron alguna forma de represalia, según la encuesta Nacional de Ética Empresarial 2016, realizada por la *Ethics and Compliance Initiative* (Viktor, 2017). Lo anterior podría incluir desde recibir peores evaluaciones, hasta no obtener ascensos o aumentos salariales. ¿Qué hacer en estos casos? ¿Qué opciones hay?

Ciertas empresas ofrecen dinero para alentar a los empleados a reportar un comportamiento inadecuado; sin embargo, esta estrategia ni es ética ni genera un ambiente de confianza dentro del grupo.

Algunas personas que no encuentran la solución a una orden que los compromete éticamente renuncian. Desde luego, éste no es un consejo práctico si se necesita el sueldo; sin embargo, si existen posibilidades de encontrar un nuevo trabajo, ésta es una buena razón para marcharse.

Por su parte, la industria farmacéutica enfrenta un panorama en el cual se ha visto envuelta en problemas de conflicto de intereses:

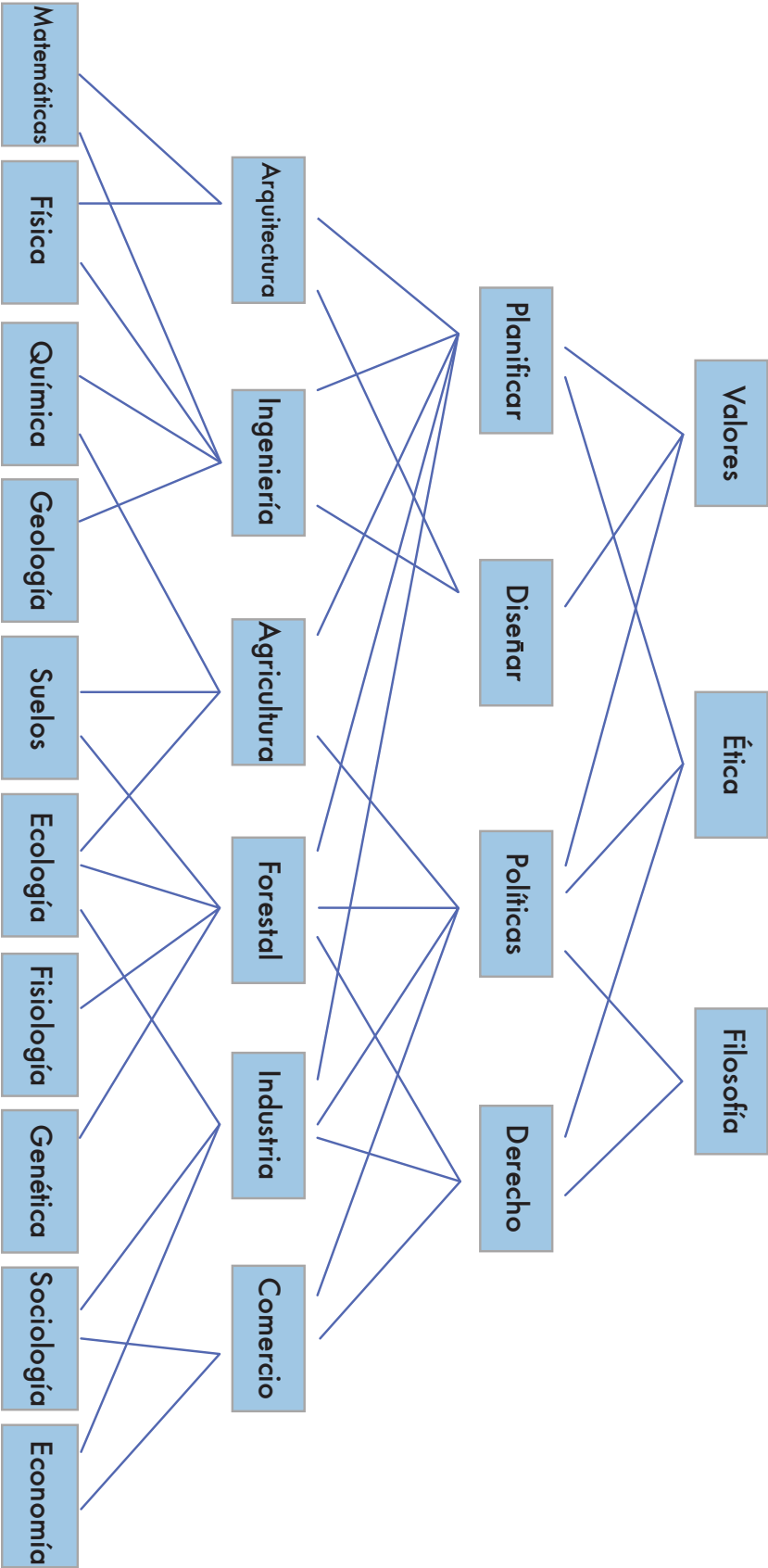
- Retribución material de la compañía farmacéutica al médico que da la prescripción (regalos o compensación económica).
- Retribución material por un supuesto ensayo de farmacovigilancia.
- Incentivación indirecta a la prescripción mediante algún tipo de regalo o compensación de relevancia científica o no: invitaciones a espectáculos, congresos o viajes de placer.

Este tipo de recompensas tan frecuentes representan un dilema ético para la industria química y de la salud.

¿Qué se puede hacer? Como afirma Kovac, en su texto *The Ethical Chemist* (2018), la Química es una disciplina ubicada en la frontera entre la ciencia y la tecnología, entre la Química aplicada y la pura, entre la ciencia teórica y la práctica. Por ello, la formación del egresado de la Facultad de Química debe incluir, tanto conocimientos y habilidades, como una orientación hacia valores firmes. Los futuros profesionistas deben ser conscientes de sus obligaciones éticas, es decir, que una empresa no sólo es una entidad económica, también es una entidad social con responsabilidad hacia obreros, accionistas, consumidores, sociedad y entorno ecológico. Tomar conciencia de los dilemas éticos sensibiliza acerca de la necesidad de repensar su posición con respecto a principios y valores.

Manfred Max-Neef (economista, ambientalista y político chileno ganador del *Right Livelihood Award* en 1983 y candidato a la presidencia de Chile en 1993) afirma que los seres humanos nos hemos convertido en seres fragmentados y hemos perdido de vista nuestro lugar en el conjunto total de la vida. Padecemos una inmensa desorientación cultural, acumulando conocimientos, pero haciendo a un lado la sabiduría. Preocupado por el autismo en el que han caído las disciplinas, Max-Neef propone la transdisciplinariedad, un enfoque que busca restablecer los vínculos entre las diferentes formas de aprehender la realidad.

Max-Neef propone un esquema que nos resulta particularmente interesante para el propósito de nuestra investigación (ver **Esquema 1.1**).



Esquema 1.1 Propuesta de Max-Neef.

Leído de abajo hacia arriba, el nivel inferior se refiere a *lo que existe*; el segundo nivel, a *lo que somos capaces de hacer*; el tercer nivel determina *qué es lo que queremos hacer* y, finalmente, el nivel superior indica *lo que debemos hacer o cómo hacer lo que queremos hacer*. En otras palabras: transitamos desde un nivel empírico hacia uno propositivo, para continuar hacia un nivel normativo y terminar en un nivel valórico.

Para ejemplificarlo, pensemos en el petróleo que tenemos en nuestro territorio, es *lo que existe*; la Ingeniería nos sirve para sacarlo del subsuelo, es *lo que somos capaces de hacer*; posteriormente, tenemos que planear cómo transportarlo, hacia dónde, *lo que queremos hacer*, y, por último, asegurarnos de que no estamos generando un desastre ecológico, eso es *lo que debemos hacer*. Cualquiera de las múltiples relaciones verticales posibles entre los cuatro niveles define una acción transdisciplinaria.

Evidentemente vivimos una “pirámide descabezada”, donde se han ido imponiendo *valores del mercado* en lugar de una política orientada al bien común y a principios éticos generales. El cambio cualitativo puede y debe ser promovido por las universidades.

Cada día es mayor el número de investigadores que replantean el problema de la relación entre las ciencias y las humanidades, es decir, que tienen una actitud escéptica ante la fragmentación de los conocimientos y buscan cimentar nuevamente las preguntas *¿qué y cómo es la realidad?*, *¿qué podemos hacer con ella?*, *¿debemos hacer lo que podemos hacer?*, *¿quiénes saldrán beneficiados?*, *¿cuál será el costo económico, político, social, ambiental que estamos dispuestos a pagar?*

Uno de los ejemplos es el de Bhopal, India, donde se construyó un vastísimo complejo de Union Carbide para la industria química de pesticidas. En 1984, debido a la filtración de isocianato de metilo, fallecieron más de 5 mil personas y muchas quedaron con secuelas en su salud. En 2013, tras un litigio muy prolongado, se exoneró a Union Carbide de toda responsabilidad al demostrarse que, por negligencia, ignorancia o sabotaje, se introdujo agua en uno de los tanques de almacenamiento del pesticida, lo que provocó la fuga del gas. Independientemente del resultado del litigio, los daños ambientales, humanos y económicos son incalculables (Union Carbide, 2019).

ACTIVIDADES

Analiza el siguiente caso, tomado de *The Ethical Chemist* (Kovac, 2018), y coméntalo con tus compañeros. Lee las preguntas y sugiere algunas respuestas, de acuerdo con tus conocimientos y valores actuales.

Sam Jones trabajó para Acme Chemicals durante veinte años, pero decidió cambiar de trabajo a una nueva empresa química para obtener un mejor salario y ubicación. Poco después de comenzar su nuevo empleo, se encontró colaborando en un proyecto similar a uno en el que había participado en Acme. Después de unas pocas semanas, el proyecto se detuvo cuando su equipo no pudo resolver un problema complejo que su antiguo equipo en Acme había resuelto de manera bastante simple y barata. Sam no quería robar la idea, pero la gerencia estaba presionando cada vez más a su equipo para resolver este enigma, y con la reciente charla de reducción de personal, el equipo de Sam se estaba desesperando.

¿Es aceptable que Sam le muestre a su equipo la solución al problema que ayudó a desarrollar en Acme? Justifiquen sus respuestas.

¿Sam podría guiar a su equipo en esa dirección y dejar que otra persona del equipo encuentre la solución que ya sabe? ¿Lo consideran ético? Expliquen sus razonamientos.

CAPÍTULO 2

▮ LA RELACIÓN FUNDAMENTAL ENTRE CIENCIA Y FILOSOFÍA

Existen muchos prejuicios y malas interpretaciones que han divorciado erróneamente las ciencias de las humanidades. Veamos algunas a continuación.

Prejuicio número 1:

“Ciencia y Filosofía no tienen nada que ver”

Ciencia y Filosofía nacen ambas del asombro ante el misterio del cosmos, del mundo, de la vida. De hecho, nacieron a la par en Mileto, cuando Tales cuestionó si es posible que haya una sustancia común a todo lo que existe.

Científicos y filósofos comparten la pasión por la investigación y por el conocimiento, es decir, buscan la verdad; ambos son parte de la cultura y así deben tratarse.

Prejuicio número 2:

“Las humanidades no tienen rigor argumentativo”

Fue precisamente un filósofo, Aristóteles, quien diseñó y estructuró a partir de la lógica natural la disciplina conocida como *Lógica*, la cual es indispensable en cualquier investigación científica y filosófica. De hecho, los diferentes métodos de la ciencia están inscritos dentro de esta disciplina filosófica. Las respuestas mágicas, mitológicas o religiosas no caben dentro del campo de la Filosofía.

Prejuicio número 3:

“La ética ha frenado históricamente el conocimiento científico”

Fueron los prejuicios religiosos y el temor al pensamiento libre lo que obstaculizó el desarrollo de la ciencia. La Filosofía genera pensamiento crítico, puesto que cuestiona. Ha habido grandes filósofos que al mismo tiempo han sido científicos, desde Aristóteles hasta Bacon, Leibniz, Descartes o el mismo Foucault.

En consecuencia, los valores de la ciencia son los mismos valores de la Filosofía, la capacidad de asombro, la búsqueda de la verdad mediante cuestionamientos, la objetividad y el rigor metodológico.

La ciencia cumple con una de las necesidades más naturales del ser humano, la de su intrínseco impulso por conocer, la ciencia es humanizante mientras obedezca a altos valores humanos. Por esa razón los valores de la ciencia son los de la Filosofía y son eminentemente éticos, puesto que la búsqueda de la verdad incluye responsabilidad.

En parte, la responsabilidad a la que nos referimos está tanto en la investigación científica como en la formación de comunidad, puesto que el conocimiento se enriquece con la colaboración. Existe también un fin práctico que consiste en poder cambiar la realidad, en alterarla interviniendo en ella, puesto que el ser humano tiene la asombrosa (y temible) capacidad de ver las cosas no como son, sino como podrían ser; es decir, tenemos la capacidad de descubrir el mundo no solo en su realidad, sino en su posibilidad, éste es el campo de la tecnología y de la ciencia como forma de dominio; por ello, como ya hemos insistido, la relación entre ética, ciencia y tecnología es fundamental por las repercusiones morales, sociales y ambientales que conlleva. Tal parece que existe una relación inversamente proporcional entre el creciente poder del ser humano ante la naturaleza y el decreciente poder del ser humano sobre sí mismo.

La técnica está ligada a lo que significa ser humano, a diferencia de un árbol, una roca o incluso un animal, el ser humano transforma y modifica conscientemente con su hacer al mundo que lo rodea y, con ello, a sí mismo. La existencia del ser humano se caracteriza por estar en continua transformación: primero, a un nivel de imaginación creativa de un proyecto y, en segundo lugar, en la realización material de dicho proyecto. Por tanto, la técnica es una forma de proyección humana que, si es sometida exclusivamente a las disposiciones del mercado y obedece sólo a un criterio económico, no puede cumplir con el fin fundamental de generar las mejores condiciones para beneficio de la sociedad y del entorno. Reiteramos como Max-Neef que el uso de la tecnología requiere un filtro crítico para que no se quede en el impacto económico inmediato, sino que incluya criterios de análisis ético y filosófico. Recordemos que la sustentabilidad, concepto fundamental que no puede ser soslayado, requiere de tres componentes: el desarrollo social, el cuidado ambiental y el impacto económico.

El peligro real de la tecnocracia y de la tecnificación de la existencia es utilizar al ser humano como medio o como instrumento, al permitir que los valores del mercado antepongan los beneficios inmediatos a las posibles consecuencias negativas que puedan ocasionar, tanto al ser humano como a otros seres vivientes y al planeta mismo.

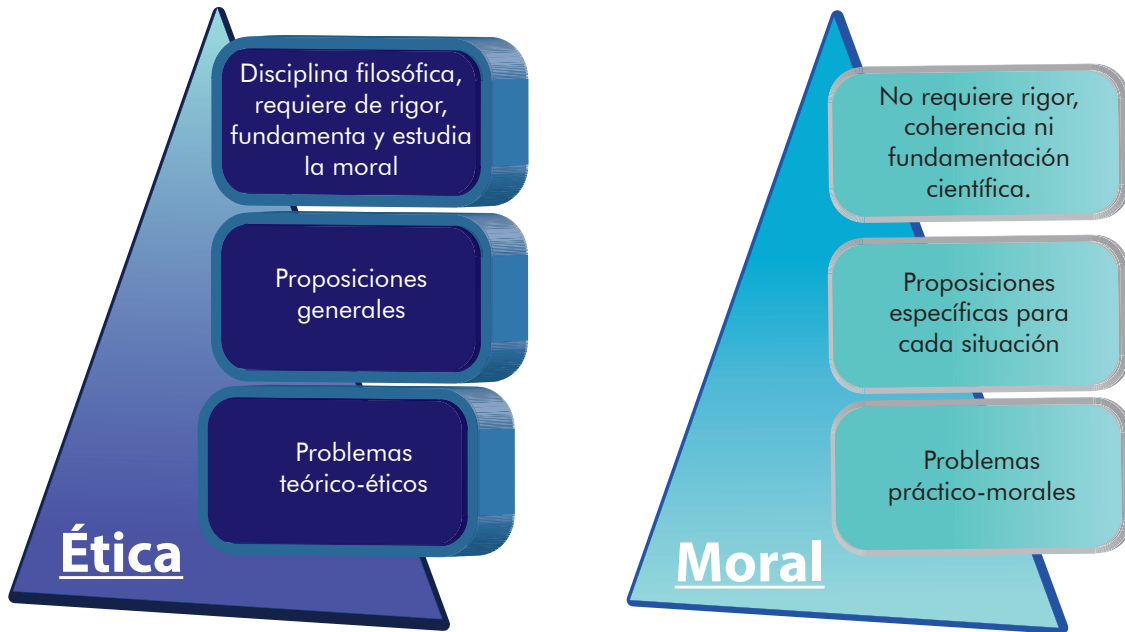
La alternativa que proponemos es devolverle al ser humano el poder sobre su propia creación. Afirmaba Graham Greene que nacemos humanos, pero ello no basta, tenemos también que llegar a serlo, es decir, “ser” humano es también un deber permanente.

Aclaremos algunos conceptos fundamentales:

Ética y moral no son lo mismo. La moral se refiere a las costumbres. Desde tiempo inmemorial los seres humanos han desarrollado diferentes hábitos para vivir y relacionarse con los demás. Por lo tanto, la moral es histórica, local, particular y puede estar en absoluta contradicción con los principios éticos.

Hay costumbres que definitivamente transgreden cualquier principio ético, como la mutilación, la xenofobia, el racismo. Justificar este tipo de acciones porque “así se acostumbra aquí” no es un argumento válido.

Por su parte, la ética es una rama de la Filosofía que cuestiona e investiga las prácticas y normas morales. Es una disciplina crítica y de carácter más bien teórico, pero cuyo estudio permea de una forma práctica en la conducta de quien la investiga (ver **Esquema 2.1**).



Esquema 2.1 Diferencias entre ética y moral.

La ética no implica religiosidad. La ética es laica. Ello le otorga una gran fortaleza, puesto que incluye en su seno a pensadores eclécticos. Al ser una rama de la Filosofía, se fundamenta en argumentos racionales que no tienen relación con un conjunto de prohibiciones.

Los argumentos éticos implican un razonamiento cuidadoso y profundo. Tienen que ver con pensar por uno mismo y buscar no lo que nos gusta o satisface, sino lo que es mejor para nosotros y nuestro entorno.

Los postulados éticos rebasan el ámbito personal y pretenden la universalidad. Estamos convencidos de que las opiniones son múltiples, pero la razón unifica. La construcción de principios universales orienta la conducta hacia el bien común y genera una sociedad más armónica.

La política es indisoluble de la ética. El ser humano tiende por naturaleza a ser gregario, por lo tanto, la vida política, que regula la vida en comunidad, debe ir aparejada a la reflexión ética. El divorcio de ambas ha tenido como consecuencia las situaciones lamentables que vemos a nuestro alrededor frecuentemente.

Principios y valores. La axiología es una rama de la ética que estudia precisamente qué son los valores. A partir de estas investigaciones descubrimos que cuando asignamos un valor a algo entran en juego tanto emociones como creencias. Es decir, valoramos algo porque sentimos afecto o agrado hacia ello, o bien, porque tenemos una creencia que nos hace considerar su importancia: un niño puede considerar más valioso un caramelo que una verdura, porque le causa más agrado; el entorno cultural genera que se valoren más ciertas costumbres y actitudes porque hay una creencia que sustenta esos hábitos: Esparta valoraba la valentía y la disposición guerrera; Atenas, la sabiduría y el estudio. La valoración está presente en todas las sociedades humanas, en todas las culturas, lo que es diferente es la jerarquía de los valores.

¿Cómo establecer una jerarquía?, ¿podemos considerar una jerarquía válida para todos? Así como en el campo de la ciencia se parte de un postulado general y de ahí se derivan una serie de acciones, de igual forma, en el campo de la Ética se han construido postulados generales que son los principios a partir de los cuales establecemos una jerarquía de valores. Kant, el filósofo alemán, postuló el imperativo categórico: “Obra como si la máxima de tu acción pudiera convertirse por tu voluntad en una ley universal de la naturaleza” (Kant, 2014). La Bioética propone cuatro principios: beneficencia, no maleficencia, justicia y autonomía.

Los principios son referentes que orientan el criterio ético en momentos de confusión. A partir de ellos se deriva la forma como jerarquizamos los valores: tolerancia, respeto, legalidad, honradez, honorabilidad, congruencia, lealtad, justicia, valor, etc. Es falso el argumento de que “ya no existen valores”, lo que cambia es la jerarquía de los mismos porque nosotros y nuestras circunstancias se transforman, pero la valoración siempre está presente. Al analizar los valores con los que actuamos, podemos concientizarnos de si los principios a los que obedecemos generan armonía, entendimiento y concordia o narcisismo, destrucción y violencia. Como afirmaba el sabio filósofo Baruch Spinoza (1975): “La única libertad posible se realiza a través del conocimiento de nuestras propias pasiones”.

Heisenberg, Bohr y Einstein, entre otros, han señalado que todo científico es un ser integral y, por naturaleza, un humanista. Sheldon Galshow, Premio *Nobel* de Física, afirma: “un científico sin cultura humanista hará mala ciencia”, y el mismo Schrödinger, en *Mi Concepción del Mundo* (2017), explica su punto de vista filosófico y ético.

Podemos concluir que comúnmente vivimos lo que Sócrates llamaba “la vida sin examinarse”, desatendiendo la voz de la conciencia. Si esto es delicado a nivel personal, lo es mucho más a nivel profesional, en especial en el ámbito científico; por ello es imperativa la construcción de una metodología que fortalezca el análisis de los dilemas éticos, así como una revisión de los principios y valores que orientan nuestro actuar. Como afirma John Stuart Mill en su libro *Sobre la Libertad* (2005) la fuerza muscular, así como la mental y moral sólo mejoran cuando se ejercitan.

▶ ACTIVIDADES

1. Ve la película *Blade Runner* (1982) dirigida por Ridley Scott. Analiza qué hace a los humanos y a los androides definitivamente distintos, o bien, qué humaniza a los androides.
2. Resuelve el siguiente ejercicio:

Revisión Filosófica basada en Bagini y Stangroom (2006). Contesta de acuerdo con tu postura:

CONCEPTO	ACUERDO	DESACUERDO
1. No hay estándares morales objetivos, los juicios morales son meramente expresiones de valor de culturas determinadas.		
2. Mientras no dañen a otros, los individuos pueden ser libres de realizar sus fines.		
3. El uso de tecnología (computadoras, celulares, autos) debería estar al alcance de un mayor número de personas.		
4. En todos los casos está mal quitarle la vida a alguien.		
5. El derecho a la vida es tan fundamental que las consideraciones financieras son irrelevantes cuando se trata del esfuerzo de salvar vidas.		
6. La eutanasia voluntaria debe considerarse ilegal.		
7. La homosexualidad está mal porque no es natural.		
8. La investigación científica justifica hacer todo tipo de experimentación.		
9. La posesión de drogas para uso personal debe ser despenalizada.		
10. Mentir no está mal cuando hay una razón poderosa para hacerlo.		
11. En la guerra es justificable matar a otras personas.		
12. Cuando eliges, siempre cabe la posibilidad de haber escogido otra opción.		
13. Apropiarse de bienes ajenos es injustificable.		
14. Los juicios acerca de obras de arte son puramente cuestiones de gusto.		
15. El daño cerebral severo puede quitar a una persona toda conciencia propia y percepción de sí misma.		

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

CONCEPTO	ACUERDO	DESACUERDO
16. El gobierno no debería permitir la venta de productos “milagro” que no hayan sido probados.		
17. No hay verdades objetivas con respecto a hechos pasados, la verdad histórica la escribe el vencedor.		
18. La ciencia debe estar regulada por la ética y el Derecho.		
19. La moral es una construcción social y no tiene nada que ver con el mundo natural.		
20. Ladrón que roba a ladrón tiene 100 años de perdón.		
21. La medicina alternativa o complementaria es tan valiosa como la medicina formal.		
22. Existe una realidad espiritual personal que trasciende el cuerpo físico.		
23. El fin justifica los medios.		
24. El medio ambiente no debe ser dañado innecesariamente a causa de la basura tecnológica.		
25. Miguel Ángel ha sido uno de los más grandes artistas de la historia.		
26. Las personas tienen absoluto derecho sobre sus propios cuerpos.		
27. Los genocidios son la prueba fehaciente de la habilidad humana de causar daño.		
28. El Holocausto es una realidad histórica, como puede verificarse en los libros de Historia.		
29. Los gobiernos deben tener el derecho de subir impuestos para salvar vidas en los países en desarrollo.		
30. El futuro está determinado, no podemos escapar a nuestro destino.		

El sentido de este ejercicio es descubrir si existen contradicciones en tu sistema de valores. Ello es frecuente, reflexiona y encuentra las inconsistencias de tu sistema. Compara tus respuestas en el **Apéndice A**.

3. Discute con tus compañeros los 7 pecados sociales de acuerdo con Gandhi:
 - I. Política sin principios
 - II. Negocios sin moral
 - III. Riqueza sin trabajo
 - IV. Educación sin carácter
 - V. Ciencia sin humanismo
 - VI. Goce sin responsabilidad
 - VII. Religión sin sacrificio

CAPÍTULO 3

▮ METODOLOGÍA

No existe una metodología única para tomar las decisiones éticas perfectas ni un prontuario ni recetas infalibles. Diariamente se presentan un sinnúmero de situaciones que requieren nuestra inmediata respuesta ética; como se dijo en páginas anteriores, se pretende justificar mentiras, robo, manipulación y otras conductas reprobables invocando “las mejores razones”, tales como amistad, amor, dinero o temor. Sin embargo, ello obedece a una falta de estructura de pensamiento analítico que ordene el flujo lógico de ideas, un análisis que nos clarifique las distinciones que podemos hacer para entender el problema ético que se nos presenta, sometiendo nuestro pensamiento a un rigor metodológico.

Para ello haremos tres propuestas:

I. MODELO DE HOWARD Y KORVER (2008)

Antes de utilizar el modelo, se deben revisar los siguientes elementos:

- | | |
|-------------------------|---|
| Discernir entre: | <ul style="list-style-type: none"> • Razonamiento • Racionalización |
| Revisar: | <ul style="list-style-type: none"> • Lenguaje • Contexto |
| Consultar: | <ul style="list-style-type: none"> • Valores personales, religiosos y mentores |

a) RAZONAR Y RACIONALIZAR

Es fundamental distinguir entre los dos conceptos. *Razonar* significa establecer una relación entre ideas o conceptos distintos para obtener conclusiones o formar juicios. *Racionalizar* se refiere a justificar una acción en concordancia con nuestros intereses, se trata de eludir lo que es correcto con explicaciones de acuerdo con nuestra conveniencia. Nos tratamos de convencer a nosotros mismos que nuestra acción es correcta.

Ejemplo:

El desastre ecológico en los ríos Bacanuchi y Sonora, ocurrido el 6 de agosto de 2014, consistió en el derrame de 40 mil metros cúbicos de lixiviados de sulfato de cobre acidulado al arroyo Tinajas y, posteriormente, en el afluente del río Bacanuchi y el río Sonora, convirtiéndose así en el peor desastre de este tipo en México. Lo anterior afectó a siete municipios que se quedaron sin acceso a agua potable y ocasionó el cierre de 322 pozos. La empresa Buenavista del Cobre intentó deslindarse del accidente,

argumentando que se debió a las intensas lluvias; sin embargo, el Servicio Meteorológico Nacional desmintió esa posibilidad, pues no hubo reportes de lluvias en los días anteriores al desastre.

En los ríos afectados se encontraron sustancias tóxicas como arsénico, cadmio, cromo, plomo, cobre, aluminio y fierro, por encima de la norma ecológica y de salud humana. El evento no se notificó sino hasta 48 horas después y se hizo oficial seis días después. La investigación arrojó que la causa del incidente fue provocada por la falta de una válvula en el tubo de polietileno, en una de las piletas de lixiviados. Lo anterior nos hace ver la negligencia con la que se condujo la empresa referida y el falaz argumento al que recurrió, ejemplo claro de racionalización. Hasta la fecha no han cumplido cabalmente con los trabajos de resarcimiento del ecosistema, como había dictado una orden judicial.

b) LENGUAJE Y CONTEXTO

Es importante revisar el uso de un lenguaje neutro y evitar eufemismos tales como decir “áreas de oportunidad”, en lugar de “problemas”. Recordemos que el uso adecuado y correcto del lenguaje es absolutamente necesario para aclarar nuestras ideas. Expresiones como “Guerra contra el terror” o “Todos opinan que...” o bien “Nadie quiere que...” son falaces, ambiguas y generan confusión.

Con respecto al contexto, es importante generar la disciplina mental para no dejarse llevar por presiones externas e intentar apegarse a valores propios y a una forma correcta de razonamiento.

El análisis del lenguaje es una herramienta muy útil para tomar conciencia de los principios y valores que se encuentran arraigados en nuestra cultura y se reproducen en forma inconsciente. Lo que decimos va mucho más allá de lo que hablamos y reflexionarlo ayuda a aclarar conceptos con los que no necesariamente estamos de acuerdo.

Revisemos el siguiente ejercicio. Palomea la opción que más se acerque a tu postura:

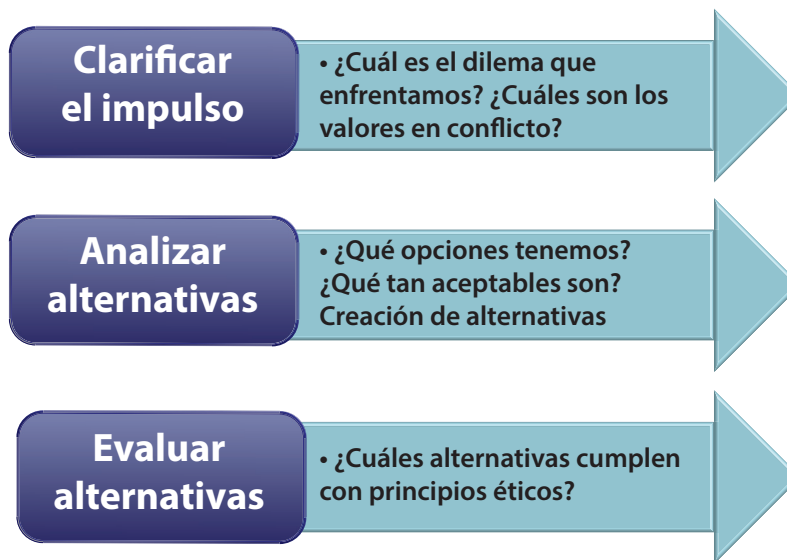
De las siguientes frases califica cuándo lo dirías:	Siempre	A veces	Nunca
1. “El que no transa no avanza”			
2. “Un político pobre es un pobre político”			
3. “A la mujer ni todo el amor ni todo el dinero”			
4. “La moral es un árbol que da moras”			
5. “Todos lo hacen”			
6. “Si lo encuentras, es tuyo”			
7. “Ojos que no ven, corazón que no siente”			
8. “Matanga, dijo la changa”			
9. “Ayúdame a ayudarte”			
10. “Lo dejo a su criterio”			
11. “Con dinero baila el perro”			
12. “No importa que robe, pero que salpique”			
13. “El año de Hidalgo, _____ el que deje algo”			
14. “Flojita y cooperando”			
15. “Qué tanto es tantito”			

Analiza detenidamente el lenguaje utilizado en estas frases. ¿Qué valores fomenta?, ¿cuáles atropella? Discute con tus compañeros y escribe tus propias reflexiones. Considera que las palabras avalan lo que pensamos y hacemos, afirmar o negar implica decretar acciones que pueden, si son irreflexivas, causar daño a otros y a nosotros mismos.

c) VALORES PERSONALES

En cuanto a los valores personales, desde luego, debemos revisarlos con un filtro crítico y establecer un código personal (lo realizaremos en el **Capítulo 4**) que orientará a nuestras acciones y nos ayudará a establecer una estructura ética. Hay quienes deciden apoyarse en valores religiosos, pero aún éstos deben ser considerados críticamente; recordemos que los fanatismos han acarreado más problemas que soluciones y la tolerancia es un valor fundamental. Por otra parte, es válido recurrir a personas a quienes consideramos como mentores personales o figuras de emulación, pues pueden ayudarnos a contrastar nuestro punto de vista.

Hacernos preguntas poderosas y adecuadas puede ayudarnos a resolver los dilemas que se nos presenten. Después de haber analizado estos elementos, retomamos el Modelo de Howard y Korver.



Esquema 3.1 Modelo de Howard y Korver.

En la vida laboral y académica, con frecuencia, enfrentamos decisiones que deben tomarse con premura y bajo mucha presión. En estos casos es en donde funciona el haber antepuesto un flujo lógico de preguntas como mecanismo que nos ayude a tomar decisiones de mayor calidad.

Lo más fácil es reaccionar al momento y no pensar con detenimiento al tomar una decisión, ésta es la mejor fórmula para una catástrofe. El hecho de aplicar una metodología y tomar buenas decisiones no asegura necesariamente el mejor resultado; sin embargo, resulta mejor insistir en este esfuerzo.

Medita las alternativas analizando el lenguaje, cambiando el contexto, poniéndote en el lugar de los otros, busca más opciones y actúa de acuerdo con tus convicciones éticas, inclusive podríamos considerar acciones que tomaría una persona que admiremos. Es un proceso creativo que incluye abrirse a otras ideas y analizarlas.

Analicemos el siguiente caso, un clásico conocido como *El dilema de Heinz*:

Se trata de una pareja: la mujer padece un tipo de cáncer muy agresivo y los médicos encuentran un medicamento que la puede salvar. Este medicamento ha sido desarrollado por un farmacéutico que le ha puesto un precio desproporcionado. Heinz, el esposo de la mujer enferma, acude al farmacéutico y solicita el medicamento, pero le resulta inaccesible. Decide entonces pedir ayuda a familiares y amigos, pero no logra reunir la cantidad solicitada por el farmacéutico. La mujer empeora, entonces Heinz toma una decisión rápida: robar el medicamento.

De acuerdo con la metodología considerada, analicemos:

1. ¿Cuál es el dilema que enfrentamos?

La vida o la muerte de una persona.

¿Cuáles son los valores en conflicto?

La justificación del robo ante el abuso del farmacéutico y hacer justicia por propia mano.

2. ¿Qué opciones te plantearías? ¿Qué tan aceptables son?

Heinz considera el robo del medicamento, el fin justifica los medios, se trata de un caso de vida o muerte. Heinz considera el robo con violencia e incluso quitarle la vida al farmacéutico ambicioso.

3. ¿Cuáles alternativas cumplen con los principios éticos?

El robo con violencia e incluso dañar o quitar la vida al farmacéutico rompen con todo principio ético.

El robo también transgrede el código de conducta. Si cada vez que una persona está desesperada por conseguir un medicamento opta por robarlo, destruiría la industria farmacéutica.

Siendo empáticos con el farmacéutico, éste invirtió capital, tiempo y talento en la producción del medicamento en cuestión. Por lo tanto, es justo que quiera una remuneración.

Después de haber reflexionado proponemos algunas alternativas viables:

Comunicación y diálogo con el farmacéutico, proponerle pago en plazos o bien pago con otros bienes de Heinz o incluso con trabajo.

Después de considerar las alternativas se deben evaluar de acuerdo a nuestro propio código y recordar la máxima kantiana:

¿Podría elevarse esta acción a una ley universal?, o bien, la prueba de reciprocidad: ¿si me hicieran lo mismo me gustaría? Por último, recordar que se debe tratar a las personas siempre como fin y nunca como medio.

¿Podrías aplicar este mecanismo a tus dilemas actuales en la Facultad de Química? ¿Podrías aplicarla en dilemas familiares, en tu casa, con tus amigos?

Inténtalo, la práctica en temas simples te hará desarrollar una mejor sensibilidad cuando los problemas sean grandes y estés bajo presión.

II. MODELO DE RENÉ DESCARTES

El método que plantea René Descartes en *El discurso del método* consiste en:

- a) No aceptar nada que no sea absolutamente evidente.
- b) Dividir el problema en tantas partes como sea posible.
- c) Ir resolviendo de lo más sencillo a lo más complejo.
- d) Recapitular para no dejar nada fuera de la resolución.

El mismo Descartes considera su método sólo como un recurso útil que puede ayudar a resolver situaciones problemáticas, pero podemos ponerlo en práctica y orientará nuestros pensamientos y acciones.

El Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales (https://www.uccs.mx/agricultura_alimentacion/alisa) ha hecho público el dilema ético del maíz transgénico. Por una parte, compañías transnacionales como Monsanto han hecho un *lobbying* muy agresivo para que los países acepten la entrada de maíz transgénico y así lograr cosechas más abundantes; por la otra, investigadores de la UNAM y UAM, Elena Álvarez Buylla (Premio Nacional de Ciencias 2017), Emmanuel González y Alma Piñeiro alertan contra el uso de agroquímicos como el glifosato, que ha contaminado los productos industrializados de maíz, incluidas las tortillas, especialmente en la zona del altiplano. México es el país que más consume este producto y, de acuerdo con el estudio de estos científicos, el glifosato ha probado ser cancerígeno.

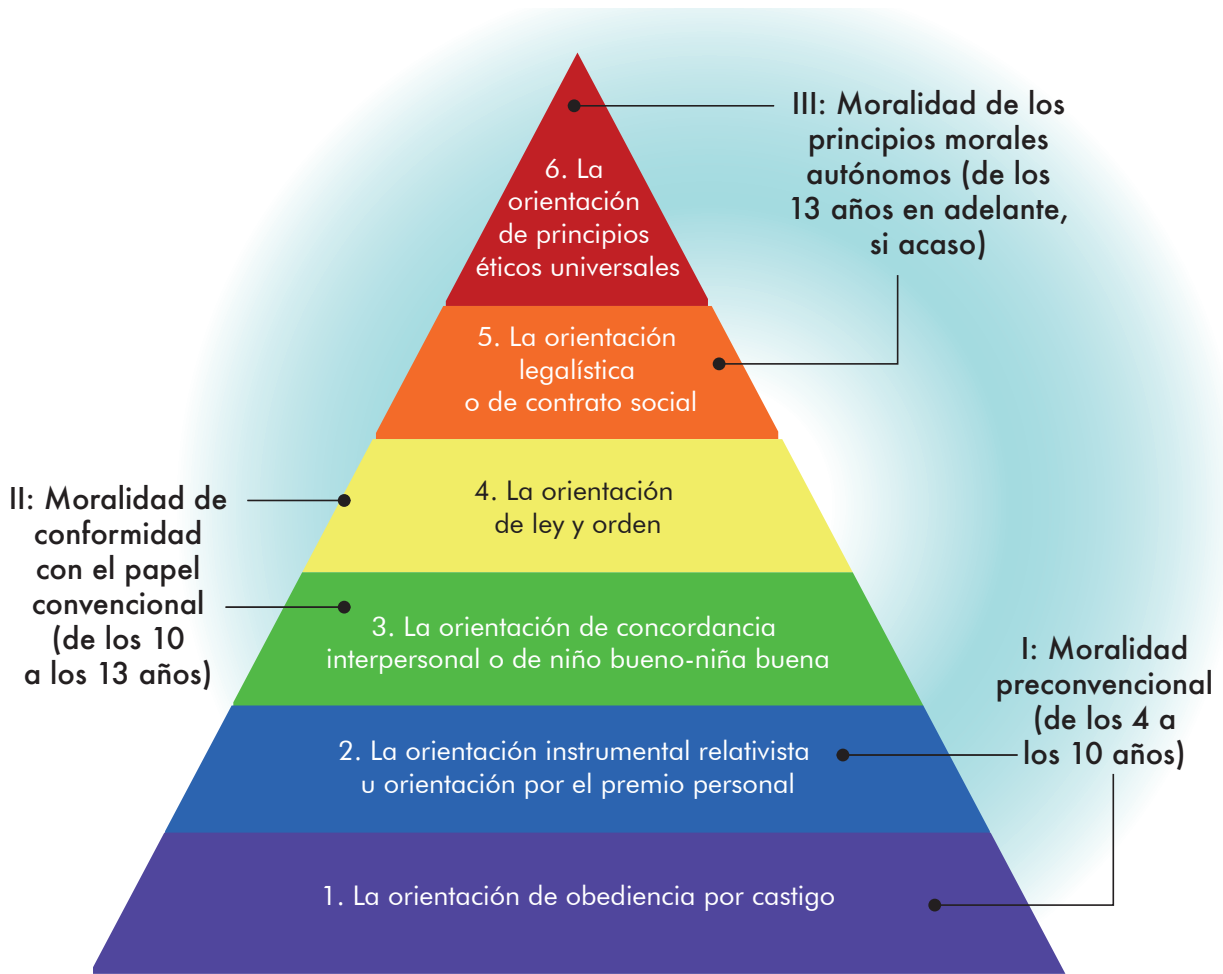
En el ciclo de conferencias *Los alimentos transgénicos a debate*, celebrado en la Universidad Nacional en el mes de abril de 2018, se confrontaron las posiciones de Elena Álvarez Buylla con la de Francisco Bolívar Zapata, quien afirma en su libro *Transgénicos, grandes beneficios, ausencias de daños y mitos*, publicado por el Comité de Biotecnología de la Academia Mexicana de Ciencias, que la Biotecnología moderna es manejada responsablemente y no representa ningún riesgo para la salud humana; asegura la inocuidad tanto de organismos transgénicos como de los agroquímicos asociados. El debate mostró las divergencias irreconciliables de ambas posturas, por lo que es necesario seguir haciendo investigaciones serias con respecto a este problema por los riesgos, tanto medioambientales como de salud.

¿Cómo podrías resolver este dilema mediante el Método de Descartes?

III. MODELO DE LAWRENCE KOHLBERG

Nos ha parecido pertinente para este trabajo incluir las investigaciones de Lawrence Kohlberg, psicólogo estadounidense, quien realizó estudios con jóvenes varones de diferentes países, entre 12 y 18 años de edad, con el objeto de visualizar la evolución de las actitudes morales, desde la heteronomía, donde se acata lo que dicen los demás, hasta la autonomía moral, donde cada persona sigue sus propias convicciones.

El modelo de Kohlberg se basa en las respuestas que los jóvenes dan a diferentes situaciones y los clasifica en tres niveles (I, II y III) y seis etapas (ver **Esquema 3.2**).



Esquema 3.2 Modelo de Kohlberg.

En el siguiente ejercicio contrasta tus respuestas con el modelo de Kohlberg (consulta el **Apéndice B**).

De acuerdo con tu criterio, califica las siguientes acciones con una **C** si las consideras correctas y una **I** si son incorrectas:

- ___1 Jorge considera que está bien utilizar las mismas palabras de su artículo publicado con anterioridad, sin indicar la referencia, porque los demás lo hacen.
- ___2 Gabriel decidió utilizar a un adulto con enfermedad mental para un ensayo científico, sin tomar en cuenta su plena capacidad jurídica, pensando que podría impulsar su carrera.
- ___3 Helena decidió omitir los datos que no explicaban las conclusiones de su experimento, al pensar que era su última oportunidad de publicar a tiempo para no perder su beca.
- ___4 Es conveniente que seas honesto en el uso de propiedad intelectual, para que no tengas problemas con la institución en la cual haces tu investigación.
- ___5 Gandhi enseñó el camino de la resistencia pacífica por la gloria del espíritu humano.

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

- ____6 El laboratorio insiste en presionar al científico a publicar resultados inconclusos, para no perder el financiamiento, con la idea de negociar después una prórroga de tiempo para corregirlo.
- ____7 Un contratista no indica que la presión es muy baja en un yacimiento de petróleo y se necesitará nitrógeno adicional para poder explotarlo, con la seguridad de que el Estado no tendrá opción alguna más que proporcionarlo.
- ____8 Samuel es contratado para realizar una revisión a un artículo de otro científico; al hacerlo se da cuenta de que es el mismo experimento que se está realizando en su investigación. Decide retrasar la revisión para que salga antes su artículo.
- ____9 Pablo ha terminado la síntesis de un nuevo compuesto y está listo para publicar en una revista especializada. Sin embargo el Yield es del 10%, aunque sabe que mejorando las condiciones del experimento, llegaría al 50%. Decide publicar diciendo que es el 50%, sin haberlo hecho previamente.
- ____10 Rosario quiere publicar la investigación en la que ha trabajado e implica tres temas distintos que convergen en una conclusión importante para la comunidad científica. Su mentor, sin embargo, le ordena publicar en tres partes, indicando que, en la vida real, el número de publicaciones es importante para su futuro. Publica en tres partes.

► TRANSGRESIONES

Un primer acercamiento para analizar un dilema ético podría ser plantearse si estamos dentro de alguna de estas cuatro transgresiones éticas (ver **Esquema 3.3**):



Esquema 3.3 Transgresiones éticas.

1. MENTIR se define, de acuerdo con el Diccionario de la Lengua Española (2019), como “decir deliberadamente lo contrario de lo que se sabe, se cree o se piensa que es verdad, con el fin de desorientar o confundir”. Existe un número importante de sinónimos: engañar, falsificar, aparentar, enredar, inventar, alterar, adulterar, falsear, fingir, deformar, calumniar, embaucar, estafar. Esta acción juega un papel fundamental al fracturar los principios éticos a los que toda sociedad debe comprometerse para ser funcional.

A pesar de que la mayoría de las personas no considera el mentir como algo grave y frecuente, existe un estudio (De Paulo, 1996) que indica que de una muestra de 147 estudiantes universitarios a los que se les pidió hacer un registro diario de mentiras, consignaron dos mentiras en promedio cada día.

Ninguno pensó que fueran mentiras serias; pero si te encontraras con personas que hacen lo siguiente, ¿qué pensarías de ellos?

- Una compañía constructora desarrolla una propuesta para la construcción de una planta de amoníaco. Los cálculos indican que necesita \$300 MM pesos para la fase 1; sin embargo, cotiza \$200 MM pesos sabiendo que presentará en el futuro una renegociación para pedir lo que hace falta. Sin embargo, ya tiene ganado el contrato.
- Una firma de Ingeniería requiere un estudio independiente para garantizar al cliente que el diagnóstico para reparar un reactor es correcto. Contrata una firma con la condición de que el resultado sea igual al suyo.
- Un proyecto requiere la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA) y para obtenerla entrega los planos que corresponden a un estudio realizado hace 10 años.

Muchas veces sentimos la “necesidad” de mentir, probablemente, por “buenas razones”. Inclusive hemos observado este comportamiento en importantes líderes, entonces:

¿por qué no hacerlo?

En primer lugar, por el costo psicológico que ello implica. Es decir, se abre una brecha entre los valores que pretendemos tener y las acciones que realizamos. La consecuencia es que hay una tendencia a trivializar las mentiras, lo cual nos conlleva a caer en mentiras mayores, fracturando la construcción de nuestra persona.

En segundo lugar hay un costo social: así como la comunidad científica requiere de la integridad de todos sus miembros para apoyar el conocimiento en bases verdaderas y apuntalar el progreso de la humanidad, así también se requiere de la integridad de todos los personajes de la sociedad para asegurar el desarrollo del país, sin mencionar además que las mentiras destruyen las relaciones humanas; cuando una mentira es descubierta, todo lo demás queda en entredicho y la confianza que podría depositarse en esa persona queda dañada.

A pesar de que podría creerse que las mentiras piadosas o diplomáticas son convenientes, la realidad es que son igualmente perniciosas porque estimulan un mal hábito. Nunca debemos preguntarnos ¿qué tan grave es esta mentira? **La pregunta fundamental debería ser ¿es esto una mentira o no?**

En un estudio (Kaplar y Gordon, 2004) realizado a 122 estudiantes en relación con sus relaciones afectivas pasadas, el resultado fue contundente. Cuando fueron ellos los que mentían:

- La mayoría consideraron su mentira de una forma más favorable que cuando fueron ellos los engañados. Consideraron las mentiras como altruistas, espontáneas, justificadas por la situación o provocadas por quien las recibía.
- Pensaron que mentían para evitar hacer enojar al otro; sólo el 4% pensó lo mismo cuando fueron los engañados;
- el 62% indicó que estaba justificada la mentira; sólo un 8% pensó lo mismo cuando fueron engañados;
- el 8% pensó que el enojo del engañado era justificado; el 57% pensó lo mismo cuando fueron ellos los engañados.

Existe la tendencia a subestimar el daño de una mentira cuando somos nosotros quienes la aplicamos, olvidándonos de que a nadie le gusta ser engañado ni manipulado. Subestimamos el hecho de que pusimos nuestros intereses por encima de los intereses de otros. Sólo al reflexionar sobre lo dañino que es mentir, podemos iniciar una construcción de una mejor calidad moral.

Como está más que demostrado, el mentir requiere de un gran esfuerzo. Si decimos la verdad sólo tenemos que recordar lo sucedido; sin embargo, cuando mentimos, tenemos que considerar lo que estamos tratando de ocultar, encontrar una versión creíble, presentar una actuación convincente y recordarla siempre para no ser descubiertos.

2. ENGAÑAR. El engaño, en su más amplio sentido, significa hacer creer a alguien que algo falso es verdadero; el no corregir una impresión inexacta, fingir ignorancia, no decir toda la verdad, ocultar información relevante, maquillar la verdad. El engaño es dar intencionalmente una falsa impresión con o sin decir una mentira. Incluye todas las formas de falsa guía y a decir mentiras. La palabra emana del latín, del verbo *ingannare*, que es equivalente a “enredar a alguien o burlarse de él”.

El engaño se hace con palabras o incluso con gestos, pretensiones, falta de acción o incluso el silencio. Se engaña con declaraciones que son técnicamente ciertas, incluso existe todo un vocabulario para oscurecer la verdad.

También para engañar se argumentan buenas razones. Este tipo de engaños invaden la sociedad y algunas figuras públicas las utilizan constantemente, pero al hacerlo, motivan a otros a tener el mismo tipo de comportamiento.

En comunidades tan respetadas como la científica, en 2005, de mil 768 científicos encuestados, el 6% admitió haber fallado al no presentar datos que contradecían sus investigaciones, más del 10% ocultaron detalles de la metodología de investigación y más del 15% descartaron observaciones por “corazonadas”, en relación a que “la información no era relevante” (Howard y Korver, 2008).

Las estadísticas reflejan que estas personas normalmente respetan la integridad y la honestidad; sin embargo, ante la presión de competidores, reguladores, jefes y otros factores, tienden a minimizar la importancia de las desviaciones.

Una forma de engaño es utilizar palabras para que las cosas suenen peor o mejor de lo que realmente son, como el uso de eufemismos.

Como afirma George Orwell (1946) en el artículo *Politics and the English Language*: “El lenguaje político desde los conservadores hasta los anarquistas está diseñado para que las mentiras suenen a verdades y el asesinato respetable, y dar la apariencia de solidaridad”.¹ Así que Orwell no se sorprendería de que matar inocentes ahora se describa como “daño colateral” o matar a soldados propios sea consignado como “fuego amigo”.

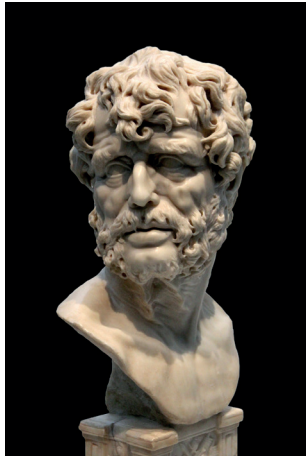
Otras sutiles formas de engaño pueden ser los secretos, las promesas que desde un principio se sabe que no se van a cumplir o los eufemismos.

¹ Traducción libre de las autoras.

También se debe tener claro que hay de promesas a promesas y tendríamos que analizar la fuerza de las palabras:

- “Prometo mantener incólumes por todos los conceptos y medios a mi alcance, el honor y las nobles tradiciones de la profesión médica” (tomado del Juramento Hipocrático).
- Prometo vengar a mi padre.
- Prometo reparar la válvula de la turbina.

El calibre de una promesa tiene que ver con el contexto y la fuerza de la palabra ¿hasta dónde estamos dispuestos a comprometernos? ¿Durante cuánto tiempo? ¿Cuáles son las consecuencias que estamos dispuestos a enfrentar con las promesas? ¿Qué valor moral tiene una promesa? ¿Qué sucede cuando rompemos nuestras promesas?



“La persona más fácil de engañar es uno mismo”.

Seneca

Figura 3.1 Busto de Séneca en mármol que data del siglo XVII.
Pieza del Museo del Prado en Madrid.
Imagen obtenida de <https://es.wikipedia.org/wiki/Seneca>



Figura 3.2 Lance Armstrong. Imagen obtenida de <https://www.libertaddigital.com/deportes/mas-deporte/2013-10-23/greg-lemond-lance-armstrong-deberia-estar-en-la-carcel-1276502487/>

El 22 de octubre de 2012, la Unión Ciclista Internacional (UCI) ratificó la decisión de la U.S. Anti-Doping Agency (USADA) y anuló su palmarés ciclístico a partir de 1998.

Armstrong admitió haber usado testosterona y transfusiones de sangre para mejorar el rendimiento.

3. ROBAR. Robar es apropiarse sin permiso de algo que no es de nuestra propiedad. Incluye el robo directo, como tomar objetos en una tienda sin pagar por ellos. También significa tomar o aceptar algo que no es nuestro o adquirir la propiedad de alguien sin su permiso. Analicemos el caso del “robo hormiga”, es fácil engañarnos a nosotros mismos pensando en los falaces clichés:

- ¿Qué tanto es tantito?
- Es como quitarle un pelo a un gato
- Ladrón que roba a ladrón tiene 100 años de perdón
- Robin Hood robaba a los ricos para darles a los pobres

Nunca debemos olvidar que un robo es un robo: bajar información sin el consentimiento del autor, darse crédito por el trabajo de otra persona, apropiarse de algo que nadie reclama; comprar bajo falsas pretensiones, invadir la propiedad ajena, pagar mal o no pagar por un trabajo efectuado, sobrefacturar o pedir prestado a sabiendas de que no podremos pagar, al punto de generar una absoluta desconfianza en los demás y tantos otros casos.

Otro ejemplo es que aquellas personas que quieren ayudar a los damnificados por terremotos e inundaciones, como las ocurridas en nuestro país, quieren mandar ayuda, pero no encuentran conductos confiables para hacerlo, mientras los damnificados sufren desatención.

Como mentir y engañar, robar transfiere poder y control de la víctima al victimario. El que lo hace intenta justificar y racionalizar sus acciones, nuevamente el problema está en un mal hábito de pensamiento y en no llamar a las cosas por su nombre. Somos seducidos sobre todo cuando el robo es pequeño o insignificante a nuestro parecer. Algunos lo consideran como préstamo y no como robo, para después minimizar y justificar la acción.

Lo más grave, una vez más, es que dejamos sin examinar nuestros hábitos. Sólo al analizar estas situaciones podemos transformar nuestro comportamiento ético.

Analicemos los siguientes casos:

- Usar la papelería, enseres, fotocopidora y otros artículos de la empresa donde se trabaja para usos personales.
- Aprovechar una situación de emergencia, por ejemplo, el caso del virus AH1N1 para incrementar exponencialmente los precios de artículos como cubrebocas o gel desinfectante.
- Una empresa utiliza programas cibernéticos de espionaje para indagar las fórmulas de un laboratorio.
- Rosalind Franklin descubrió la forma helicoidal del ADN. Después de su muerte, los científicos James Watson y Francis Crick usaron sus imágenes y no le dieron el crédito correspondiente, hasta apenas hace algunos años.

Es cierto que, desafortunadamente, vemos todos los días este tipo de prácticas en nuestra sociedad, pero no porque sean frecuentes son correctas. Al contrario, fracturan y lastiman a la sociedad en su conjunto y crean un ambiente de desconfianza y hartazgo.

4. DAÑAR. Otra clase de transgresión consiste en herir física o psicológicamente a otras personas mediante violencia o amenazas, o bien, ponerlas en ciertas situaciones sabiendo que pueden ser peligrosas. Incluso trabajar en empresas que realizan acciones en contra de valores fundamentales y mostrarnos indiferentes, como en el caso de la fabricación de armas biológicas o químicas, representa otra forma de dañar indirectamente.

Somos cómplices de la violencia cuando nos mostramos indiferentes, volteamos a otro lado, o bien, cuando vemos el riesgo y no actuamos en consecuencia.

Generalmente los protagonistas de actos deplorables se horrorizan cuando toman consciencia de lo que han hecho; si bien acciones de esta magnitud normalmente no ocurren en nuestras vidas, es posible que a menor escala nos enfrentamos a la opción de elegir si hacemos daño o no. Diferentes experimentos han mostrado con claridad la desensibilización preocupante que padecemos, como ocurrió en el experimento de Milgram.

► EXPERIMENTO DE MILGRAM

Stanley Milgram, psicólogo de la Universidad de Yale, realizó un experimento de psicología social, cuyo fin era medir la disposición de un participante para obedecer las órdenes de una autoridad, aún cuando éstas pudieran entrar en conflicto con su conciencia personal. El resultado fue que los voluntarios fueron sorprendentemente sádicos. El experimento fue descrito en un artículo publicado en 1963 en la revista *Journal of Abnormal and Social Psychology*.

Por otra parte, la investigación de la filósofa Hannah Arendt (1963) sobre la “banalidad del mal” analiza que las acciones más cruentas son realizadas muchas veces por personas que simplemente siguen órdenes, sin analizar sus actos.

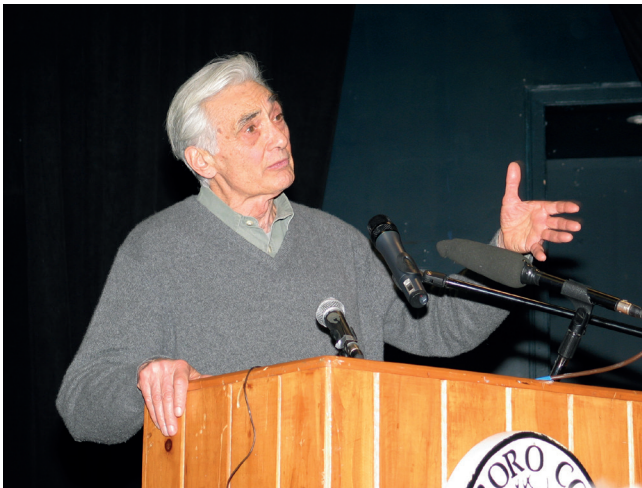


Figura 3.3 Howard Zinn. Imagen obtenida de https://en.wikipedia.org/wiki/Howard_Zinn

“Históricamente, las cosas más terribles (guerra, genocidio, esclavitud) resultaron no de la desobediencia, sino de la obediencia”.

Howard Zinn

Los actos más deplorables y crueles no sólo han sido realizados por soldados en la guerra, sino por profesionistas altamente educados: médicos, ingenieros, abogados, etc. Ejemplo de ello son los doctores en la Alemania nazi que perpetraron investigación médica en prisioneros de campos de exterminio, ingenieros de los trenes que iban a la cámara de gas o quienes diseñaron las máquinas para disponer de los cadáveres del holocausto, e incluso los participantes y ganadores del concurso para fabricar hornos para quemar 150 cuerpos al día, midiendo la combustibilidad para hacerlos más eficientes. Quienes comulgaban con la doctrina nazi veían como una obligación realizar su trabajo con su mejor esfuerzo, para ayudar a su país a ganar la guerra. Eran personas como cualquiera de nosotros; sin embargo, pensaron que tenían una gran razón para transgredir los principios más fundamentales de la vida humana.

El caso de Tuskegee (1932-1972) consistió en dar seguimiento al curso degenerativo de un grupo de enfermos de sífilis, quienes formaban parte de una clase desfavorecida (afroamericanos), por lo que requerían de un grado elevado de protección. Los médicos involucrados dijeron a los sujetos analizados que estaban recibiendo atención médica gratuita por parte del gobierno de Estados Unidos, lo cual permitió a los investigadores continuar con su estudio sobre la enfermedad y publicar artículos. Transcurridos 15 años, se descubrió que la penicilina era una cura efectiva para la sífilis, pero más de 600 pacientes no fueron informados y no recibieron tratamiento durante los restantes 25 años del estudio.

ACTIVIDADES Y SUGERENCIAS

Aplica alguna de las metodologías para plantear el siguiente caso:

El grupo de investigación del profesor Sam Daniels está involucrado en un importante proyecto de síntesis química. La molécula objetivo es una que varios grupos de investigación importantes en todo el mundo han tratado de hacer sin éxito. El Dr. Daniels ha desarrollado un ingenioso protocolo que seguramente funcionará. Sintetizar esta molécula impulsará su reputación y le garantizará un ascenso en su carrera. Durante la lectura de antecedentes, sin embargo, descubre que uno de los productos intermedios en el esquema propuesto está relacionado con un precursor de cáncer de ovario. La mejor estudiante graduada del grupo es una mujer joven, Elizabeth Sullivan. Daniels está convencido de que Elizabeth es el único miembro del grupo con las habilidades experimentales para llevar a cabo esta síntesis, por lo que le gustaría asignarle este proyecto; pero si ella fabrica y maneja el proceso de síntesis, existe un riesgo para su salud futura.

¿Qué debe hacer el Dr. Daniels? ¿Debe informar o no a su discípula? ¿La posición jerárquica afectará el proceso de decisión? ¿Estará en juego la posición de la alumna en caso de negarse a realizar el experimento? (caso tomado de Kovac, 2018).

- Ve la película *El jardinero fiel* (2005), analiza las repercusiones de que compañías farmacéuticas transnacionales prueben la efectividad de sus productos en poblaciones paupérrimas de África.
- Ve la película *El Experimento* (2010), basada en el estudio psicológico conocido como experimento de la cárcel de Stanford, llevado a cabo por el Dr. Zimbardo. Analiza con tus compañeros la situación de violencia que ahí se presenta y escribe tus conclusiones al respecto.
- Lee la novela *1984* de George Orwell. Analiza cómo la manipulación del lenguaje hace que se distorsione la percepción de la realidad.
- Lee el ensayo sobre *Los Mentirosos* de Michel de Montaigne. Discute con tus compañeros por qué los mentirosos deben tener buena memoria.
- Escribe una lista de “mentiras blancas” que hayas utilizado en tu vida adulta.
- Escribe una lista de actos que hayas cometido y te avergüencen. Sólo es para ti, pero ayudará a tener en mente que todos hemos sido artífices de mentiras y engaños. Es tiempo de parar.
- Lee el artículo de *El País* en el **Apéndice C** y coméntalo con tus compañeros.

CAPÍTULO 4

▮ CÓDIGO DE ÉTICA

Este capítulo no pretende dar recetas ni instrucciones, sino una serie de criterios que vale la pena tener en mente antes de escribir tu propio código.

En los capítulos anteriores se ha establecido un marco que sirve de estructura para poder tomar decisiones más reflexivas. Se han propuesto varias metodologías, una secuencia lógica de preguntas y una revisión sobre nuestras propias creencias y valores; sin embargo, conviene establecer por escrito un código de ética personal, como una herramienta que nos ayuda a aclarar nuestra voz interna, mediante una reflexión profunda de nuestros principios y valores, a través de criterios más específicos. Lo anterior nos permitirá tener una conexión entre la teoría ética y la práctica diaria, esto proveerá de consistencia a nuestras decisiones mediante una reflexión previa. Al crear nuestro propio código, nos comprometemos a reglas que entendemos, en lugar de asumir las de otros. En este ejercicio educamos nuestro propio pensamiento.

A continuación proponemos una forma para empezar:

Escribir un borrador con los conceptos generales

Prueba hacer una tormenta de ideas:

- i. ¿Cuáles son los valores que consideras más importantes para ti?
- ii. ¿Cuáles son los valores que te gustaría que tuviera la sociedad en la cual te desarrollas?
- iii. ¿Qué principios éticos consideras fundamentales tanto para ti como para el mundo en el que vivimos?
- iv. ¿Qué esperas de los demás?
- v. ¿Cómo reparar el daño cuando hemos cometido un error?
- vi. ¿Es aceptable sacar ganancia del infortunio de otros?

Reflexiona: cada día vivimos las consecuencias de nuestros actos.

Es importante recapacitar sobre eventos cotidianos muy concretos, tales como nuestra conducta con amigos, el compromiso en las relaciones que formamos, nuestras acciones ciudadanas y cómo nos vinculamos con otros seres vivientes y el planeta en general. No escribas demasiados enunciados porque pierden fuerza, en este caso, menos es más.

Podrías considerar un código de ética negativo, por ejemplo: no mentaré. O bien enfocarlo desde un ángulo positivo: privilegiaré decir la verdad.

Revisar tu argumentación y creencias

Es muy importante huir de los clichés y de los lugares comunes, porque generalmente son conceptos que hemos aceptado sin pensar, por ejemplo:

“Amar a la humanidad”. Ello es demasiado vago y ambiguo, la humanidad es un concepto general y abstracto, uno ama en concreto. La filósofa Hannah Arendt explicaba que no se puede “amar al pueblo judío”, pero sí a sus conocidos, amigos, personas de las que sabemos a través de crónicas o libros, etc. A veces, grandes crímenes pueden perpetrarse justificados en conceptos ambiguos.

“En la guerra y en el amor todo se vale”. Falso, ésta es una etiqueta perniciosa que debemos desterrar de nuestro ideario colectivo, hay acciones que no valen en ninguna circunstancia.

“Todo lo que haces se te regresa”. Falso también, esto obedece a un pensamiento mágico y en realidad no tiene razón de ser. La vida no tiene por qué ser justa a nuestro parecer, lo que es justo o no lo es son nuestras acciones y las grandes lecciones que podemos aprender de los reveses a los que nos enfrentamos. Por otra parte, lo verdaderamente valioso es actuar con bondad porque es bueno, no por la recompensa que podamos recibir.

“Es bueno porque es natural”. Éste es también un argumento falso, en el mundo natural no existe el concepto del bien o del mal, somos los seres humanos los que clasificamos de esta manera los hechos de la naturaleza.

“Todos los códigos morales religiosos son buenos”. Aquí nuevamente debemos ser muy cautos y específicos, ¿a qué código moral religioso nos estamos refiriendo? Recordemos que en nombre de Dios y de la religión se han perpetrado crímenes terribles.

“La enfermedad es un castigo”. Otra creencia falsa, las enfermedades no son castigos “divinos”, ni tampoco “nos lo merecemos”, las enfermedades ocurren porque somos organismos vivos y estamos expuestos a ellas.

“Ella o él se lo buscó”. Vestir de cierta manera, salir por las noches, llevar una forma de vida más libre que otros no debe implicar que una persona corra peligro. Es imperativo trabajar este concepto culturalmente y educar en el respeto a los demás.

Revisar cuáles son tus valores

Considera que hay valores intrínsecos (como la amistad, el amor, la vida) y valores extrínsecos que son medios para llegar a los primeros, es importante no confundir unos con otros. Pregúntate cuáles son los valores con los que te quieres comprometer, cómo vas a jerarquizarlos, a qué estás dispuesto a renunciar en el camino.

Considera que somos interdependientes

Cada uno de nosotros formamos parte de un tejido social, estamos conectados con nuestro entorno. Definitivamente no somos entes aislados, por lo tanto, nuestras decisiones y actos tienen repercusiones en el entorno, como afirmaba Jean Paul Sartre, filósofo francés: “Al decidir algo para ti, decides para todos los hombres”, piensa que tu conducta es un ejemplo que algunos seguirán.

El siguiente cuadro puede ayudarte (tomado de Howard and Korver, 2008):

EJERCICIO PREVIO A LA REDACCIÓN DEL CÓDIGO DE ÉTICA PERSONAL		
Mentir/engañar	Robar	Hacer daño
Pregunta clave: ¿cuándo no diría toda la verdad?	Pregunta clave: ¿cuándo tomaría propiedad ajena sin pedir permiso?	Pregunta clave: ¿qué tan cerca quiero estar de personas que hacen daño?
Mentir es incorrecto excepto en: (tachar donde aplique)	Robar es incorrecto excepto en: (tachar donde aplique)	Hacer daño es incorrecto excepto en: (tachar donde aplique)
Decir mentiras para proteger los sentimientos de otro	Robar cuando es fácil y nadie me ve	Hacer daño en defensa propia
Decir mentiras para evitar la vergüenza	Robar para escalar laboralmente	Hacer daño para defender a otros
Decir mentiras para librarse de un castigo	Robar para ayudar a otros	Hacer daño a quienes lo han hecho
Decir mentiras para adelantar en la escala laboral	Robar material de la oficina	Incitar a la violencia para recalcar una posición política
Inflar logros en el CV	Inflar horas de trabajo facturadas	Amenazar para hacer daño
Exagerar/ esconder los beneficios a un cliente	Copiar material con derechos reservados	Imponer riesgos a otros sin avisarles
Decir mentiras en negociaciones	Copiar música de la red	Ir a trabajar cuando se tiene gripa
Decir mentiras "blancas"	Copiar películas de la red	No decir a su pareja que padece una enfermedad de transmisión sexual
Mentirles a mentirosos	Tomar prestado sin permiso	Imponer riesgos a extraños
Mentirles a niños	Robar a ladrones	Manejar intoxicado
Mentirles a tus padres	Robar a gente rica	Trabajar en una organización que hace daño a otros
Mentirle a tu competencia	Robar a grandes organizaciones	invertir en una organización que hace daño a otros
Mentir para proteger tu propiedad	Robar a víctimas anónimas	Suicidio asistido
Mentir para prevenir un daño a ti o a otros	Robar pensando que el dueño no se dará cuenta	Hacer daño porque todos lo hacen
Uso del lenguaje eufemístico	Sacar ventaja de la ignorancia de otros	Trabajar para una organización cuyos productos hacen daño
Hacer promesas que no se pretenden cumplir	Sacar ventaja de errores en la facturación de otros	
Dar falsas impresiones no verbales	Robar cuando todos los demás lo hacen	
No corregir malas interpretaciones		
Hacer trampa cuando todos la están haciendo		

Intenta probar el código

Una vez que hayas escrito tu código, revisa la lógica de la reciprocidad y universalidad, ¿pensarías igual si te hicieran lo mismo? ¿Te gustaría que te aplicaran la misma regla?

Revisa la utilidad: ¿es práctico y aplicable? Un problema común es que el código sea demasiado estricto, en cuyo caso nos veremos tentados a traicionarlo. La pregunta clave es ¿realmente quise decir lo que escribí?

Es útil hacer el ejercicio de considerar aspectos como: ¿me gustaría que mi comportamiento se hiciera público?, ¿me avergonzaría?, ¿qué pasaría si fuera publicado en las redes sociales?

Afina el código

Desde luego, todo código de ética está sujeto a revisión, tanto personal como social, y ello nos ayuda a afinarlo, además frecuentemente se presentan situaciones inéditas.

Como hemos visto, el hecho de plantear situaciones concretas nos alerta a considerar de antemano hasta dónde estamos dispuestos a ser parte de esas acciones.

Algunos factores que pueden contribuir al fracaso de nuestro código:

- Uso ambiguo del lenguaje: “Ayudaré a mis semejantes”. Esto es muy impreciso.
- Juzgar las acciones de otros. El código es para mejorar nuestro comportamiento, no para juzgar el comportamiento de otros.
- Basar nuestra ética en el juicio de otros. No debemos imitar el código de otros, ni adoptar el código de maestros, padres, líderes, amigos, etc. Es necesario dedicar tiempo y esfuerzo en pensar nuestros propios principios.
- Comprometerse a algo que está fuera de nuestro alcance; por ejemplo, “salvar al mundo”.

ACTIVIDADES

1. Ejercicio de valores:

- a) De acuerdo con la importancia que tengan para ti, asigna un número a tus valores del 1 al 10.
- b) ¿Coinciden estos valores con los que te enseñaron en casa?
- c) Escribe un conflicto de valores que hayas vivido.
- d) ¿Cuáles son los valores que observas en la sociedad de hoy y quién los promueve?
- e) ¿Quiénes crees que deban enseñar los valores?
- f) Considera una figura histórica que represente para ti grandes valores y congruencia personal y compara tu punto de vista con el de tus compañeros.
- g) Ve la película *Invictus* (2009), sobre la vida de Nelson Mandela. Escribe un breve reporte sobre la resiliencia de Nelson Mandela.
- h) Lee el diálogo de Platón “Apología de Sócrates” y discute grupalmente la congruencia de los valores de este personaje.

2. Leer dos códigos de ética:

- a) El de esta casa de estudios:
<https://www.unamenlinea.unam.mx/recurso/82885-codigo-de-etica-de-la-unam>
- b) El de la *American Chemical Society*:
<https://www.acs.org/content/acs/en/careers/career-services/ethics.html>

CAPÍTULO 5

▮ LA RESPONSABILIDAD SOCIAL DEL EJERCICIO DE LA LIBERTAD INDIVIDUAL

El tema de la libertad es especialmente delicado porque existe mucha confusión con respecto a este concepto, por ello es preciso empezar por aclararlo.

¿Existe la libertad?

Si negamos que existe libertad en el ser humano y en consecuencia todos nuestros actos están determinados por nuestra biología, cultura, situación social o económica, entonces no existe responsabilidad.

Nosotros sostenemos que las acciones morales solamente pueden ser calificadas como buenas o malas cuando son el resultado de una elección libre. Considerar que la libertad no existe nulifica la categoría moral de nuestras acciones al volverlas instintivas.

Somos libres, ¿pero hasta qué punto?

Es común que asociemos la palabra “libertad” con acciones que no tienen límite, escuchamos continuamente ponderar la “libertad de expresión”, la “libertad de cátedra”, la “libertad de empresa”, entre otras, pero olvidamos que aparejado a la libertad está la responsabilidad. ¿Qué es responsabilidad? Que la persona pueda responder, dar cuenta de su acción: existe libertad de expresión, sí, pero somos responsables de lo que se afirma, es nuestra responsabilidad comprobar la veracidad de la información, su actualidad y, también, las consecuencias que pueda traer consigo.

Por lo tanto, libertad y responsabilidad son dos caras de una misma moneda, es impensable una sin la otra.

La libertad es producto de una deliberación de la voluntad, lleva una intención y por ello está sujeta a un juicio ético, por eso alabamos una acción buena y reprobamos una acción que nos parece injusta o malvada.

Esa deliberación de la voluntad es un proceso interno del ser humano, resultado de ponderar lo que se considera más correcto o mejor en un momento dado; sin embargo, el ser humano como ser social está inscrito en un tejido en el cual prácticamente todas sus acciones tienen repercusión. Por ello afirmaba Jean Paul Sartre (1977): “Al elegir, elegimos al hombre”; nuestras acciones individuales siempre tienen consecuencias (personales, sociales, económicas, políticas, medioambientales, etcétera).

Como la libertad implica elección y ello genera un sentimiento de angustia, de soledad y desamparo, algunas personas sufren el fenómeno del “miedo a la libertad”, es decir, prefieren someterse al autoritarismo, perder su libertad e incluso su identidad con tal de no tener que decidir y ser ellas mismas.

El proceso de buscarse a uno mismo y ser congruente con nuestros principios y valores es un camino que no todos están dispuestos a recorrer, porque es un camino arriesgado, implica enfrentar miedos y debilidades, pero solamente así podemos llegar a ser nosotros mismos: “El derecho de expresar nuestros propios pensamientos, tiene algún significado tan sólo si somos capaces de tener pensamientos propios” afirma Erich Fromm en su ensayo *El Miedo a la libertad* (1981).

Consideremos ahora la libertad y responsabilidad con respecto a la investigación científica y la práctica profesional.

Hemos considerado importante incluir en este trabajo comentarios sobre el texto *Ética de la investigación, integridad científica* de Ruiz de Chávez y David Koepsell, editado por CONACYT en 2016, del mismo queremos subrayar los siguientes puntos que consideramos relevantes para nuestro estudio:

El problema de la Integridad científica. Es un hecho que la labor de los científicos incide tanto directa como indirectamente en la sociedad, por ello es muy importante que el interés prioritario sea el bien general. La confianza es un bien intangible de fundamental importancia, en especial en el campo científico, por lo mismo, debe cuidarse al grado máximo el compromiso con la verdad científica y con el bien común.

Una de las características más importantes del conocimiento científico es su universalidad, es decir, que pueda ser probado y replicado independientemente de ideologías políticas, creencias o prejuicios culturales. También es imperante que cuando aparezca una nueva evidencia el investigador modifique su punto de vista por razones de honestidad intelectual y profesional.

No menos importante es la relevancia que tiene el trabajo en comunidad en el ámbito científico. En gran medida el progreso de la ciencia depende de los grupos de trabajo e investigadores de todo el mundo que comparten sus resultados y colaboran para lograr máximos avances.

En cuanto a la imparcialidad, es deber del investigador comprometerse con la verdad por lo que los resultados de un experimento deben ser ajenos a puntos de vista o intereses, es decir, absolutamente objetivos.

Es bien conocido que el científico debe poseer una actitud escéptica ante las investigaciones para procesar cada prueba en forma rigurosa y con métodos empíricos estandarizados. El rol de la duda en la ciencia es un ingrediente fundamental.

Las preocupaciones éticas que surgen en el desarrollo de la ciencia han sido recurrentes, principalmente por los dilemas con los que con frecuencia se enfrentan los científicos; por ejemplo, en el campo de la Bioética nos encontramos ante situaciones inéditas con respecto a experimentos que revolucionan tanto la naturaleza humana como la Biología, la Ética y la Filosofía. El futuro de la especie humana parece estar comprometido.

Para que la ética se arraigue en la práctica científica es necesario el diálogo y la comunicación abierta en estos campos.

Resulta imprescindible fortalecer la educación en los aspirantes a científicos en el área de las humanidades, principalmente de la ética, así como desarrollar toda una pedagogía encaminada al trabajo multidisciplinario y a la integridad científica.

Debido al avance en el campo del genoma humano, las células madre, la ingeniería genética y otros importantísimos aportes científicos, se impone hoy más que nunca la ética en la investigación científica;

es decir, permitir que la filosofía y especialmente la ética permeen el quehacer científico. La filosofía ayuda a cuestionar, la ética ilumina, por ello practicar la ética es una exigencia metodológica en el ejercicio de la investigación.

Este ejercicio ético de la ciencia no constituye un freno, sino un valor integrado a su práctica en beneficio de la misma ciencia y de la sociedad. Definitivamente la investigación científica debe realizarse de manera libre, pero su práctica debe ser bajo principios éticos, como se verá a continuación.

► FUENTES Y CITAS

Una norma ética fundamental en la investigación científica consiste en proporcionar a otros miembros de la comunidad los medios para confirmar los experimentos, de ahí la importancia de citar adecuadamente y proporcionar las fuentes para que los experimentos queden registrados y puedan ser confirmados y reproducidos, esto con el objeto de refinar las hipótesis.

Lamentablemente, se conocen casos en los que se publican artículos con datos alterados para cumplir una ambición personal e incluso se quitan los números que no siguen las expectativas del investigador.

► AUTORÍA

El deber más importante de la autoría en la publicación científica es la verdad. El científico asume la responsabilidad de lo que publica y tiene la obligación de rendir cuentas de su trabajo. La verdad incluye tanto el manejo de datos como el uso del lenguaje, ya que de lo que se trata es de comunicar claramente y revelar tanto los métodos como los datos del estudio. Como bien se sabe, la autoría implica estatus y prestigio, de ahí la importancia del orden en que los autores son publicados; pero también implica riesgo y responsabilidad en caso de errores. Por ello los coautores están obligados a firmar que están de acuerdo con el contenido y las conclusiones que se obtuvieron en el experimento.

► CONFLICTOS DE INTERÉS

Para poder llegar al objetivo científico que es la comprensión de la naturaleza y la verdad debe mantenerse la imparcialidad, cuando hay intereses de tipo personal o económico toda la investigación queda desvirtuada. Existen vínculos entre instituciones científicas y otras que no lo son, debido a la necesidad de recursos; por esta razón a veces el científico se ve sometido a presiones que provocan un conflicto de interés. Sin embargo, el investigador debe considerar seriamente el daño que se ocasiona a él mismo y a la comunidad científica, al dejar a un lado la ética y actuar por intereses personales. En cuanto a las instituciones, tanto públicas como privadas, muchas veces son financiadas con patrocinios que pueden propiciar conflictos de interés. El antídoto de esta situación puede ser la transparencia en la investigación. Es por el bien de todos.

► RECOLECCIÓN DE DATOS Y MANIPULACIÓN

La publicación del CONACYT (2016), pone como ejemplo el caso de Robert Millikan, quien ganó el premio *Nobel* por sus experimentos con los cuales probaba la carga unitaria del electrón. Él realizó 58 mediciones con el conteo de gotas de aceite; sin embargo, omitió decir que fueron 140 mediciones y había desechado las que no probaban su hipótesis. La consecuencia de esta mala actuación fue causar contratiempos en el avance científico y afectar a la comunidad científica.

Muchas veces el deseo de publicar para tener un gran impacto provoca generalizaciones apresuradas e incluso fraude.

El *ethos* de la ciencia exige una relación cuidadosa entre científicos, datos y comunidad de investigadores. Además, como ya hemos señalado, la relación entre comunidad científica y sociedad debe robustecerse con la confianza en las investigaciones serias, esta relación puede fracturarse por los casos de mala práctica. Recordemos que la meta común es la verdad.

► COMITÉS DE ÉTICA

En los últimos años se han creado en instituciones tanto públicas como privadas comités de ética cuyo objetivo es mantener la confianza del público en la ciencia y prevenir daños a la población.

Generalmente los comités de ética se integran por personas expertas en los temas y además en forma voluntaria, es decir, sin remuneración económica. Ello les confiere independencia y objetividad.

Existen ciertos criterios de operación, por ejemplo, los principios de Helsinki:

- Consentimiento informado
- Que los beneficios sean mayores que los daños
- El respeto por los derechos y protección de los sujetos participantes
- Los protocolos que deben ser sólidos y estar escritos correctamente
- Los conflictos de interés deben ser aclarados
- Debe garantizarse atención médica a los participantes
- Protección a la privacidad y confidencialidad

CAPÍTULO 6

CONCLUSIONES

La idea de que el progreso científico y tecnológico contribuye automáticamente al avance de la sociedad trayendo consigo riqueza y virtud es una aseveración incompleta, enseñar valores éticos e insistir en ellos es fundamental para la civilización y la cultura. Todas las profesiones se ejercen socialmente y, por ello, inculcar ideales para la transformación hacia un mundo más justo que valore, tanto la dignidad de las personas, como de los seres vivos y el entorno ecológico debe ser parte de la formación universitaria. Los procesos educativos hoy deben enriquecerse fomentando la necesidad de interrogarnos continuamente sobre nosotros mismos y el mundo que habitamos. La tendencia actual a la hiperespecialización ha traído como consecuencia una educación que enseña a separar, compartimentar y aislar para resolver los problemas técnicos y especializados; pero ha perdido de vista el panorama general, en consecuencia, muchas veces se toman decisiones que atropellan tanto a seres humanos, como a animales y al planeta en general.

Los futuros profesionistas enfrentarán situaciones éticas inéditas, de ahí la importancia de equiparlos con las herramientas que la reflexión filosófica puede proveer y con una metodología práctica que les permita encarar con mayor destreza esas situaciones. La reflexión y discusión sobre temas de ética ayuda a generar una perspectiva más humana de la sociedad, extiende el respeto, comprensión y solidaridad con los demás. Políticamente pugna por establecer una democracia que asuma la diferencia y el conflicto, factores fundamentales en toda argumentación filosófica. Indudablemente tendremos que dar el peso debido a valores, actitudes y habilidades sociales y privilegiar la colaboración más que la competencia.

Deseamos insistir en que la educación debe estar centrada en invitar a nuestros estudiantes a hacerse preguntas poderosas: ¿cuál es el sentido de nuestra profesión?, ¿debemos cambiar lo que podemos cambiar?, ¿cuáles son las consecuencias de nuestra actividad?, ¿quiénes se benefician?, ¿quiénes se perjudican?, ¿construiremos un país mejor, más justo y equitativo?, ¿cuál será el legado a las siguientes generaciones? En otras palabras, es necesario asumir la condición individuo-sociedad-especie con todas las contradicciones propias que ello implica, es decir, el ser humano en toda su complejidad.

Finalmente hemos querido puntualizar muy cuidadosamente la responsabilidad social que toda persona, pero en especial, todo miembro de la comunidad científica debe profesar. La investigación científica no es, no debe ser neutral, está imbuida en una red política, económica y social que va determinando su trayectoria, un investigador puede ser perfectamente cuidadoso en cuanto a citas, autoría, recolección de datos, señalamiento de fuentes y transparencia en cuanto a conflictos de interés y aun así colaborar en proyectos que destruyan y causen daños irremediables. Es aquí donde la reflexión ética no puede posponerse, es un reclamo justo de la sociedad en su conjunto y de la comunidad universitaria en particular.

APÉNDICE A

Este ejercicio de la página 11 *Revisión filosófica* está diseñado para revelar contradicciones en nuestro sistema de creencias; estas incompatibilidades nos permiten reflexionar en aquellas ideas que tenemos arraigadas profundamente y debemos confrontar.

T: Tensión

E: Enunciado.

T1	T2	T3	T4	T5
E1	E5	E10	E17	E24
ACUERDO	ACUERDO	ACUERDO	ACUERDO	ACUERDO
E27	E29	E23	E28	E3
ACUERDO	DESACUERDO	DESACUERDO	ACUERDO	ACUERDO

T6	T7	T8	T9	T10
E2	E26	E4	E12	E19
ACUERDO	ACUERDO	ACUERDO	ACUERDO	ACUERDO
E9	E6	E11	E30	E7
DESACUERDO	DESACUERDO	DESACUERDO	DESACUERDO	DESACUERDO

T11	T12	T13	T14	T15
E20	E22	E8	E14	E16
DESACUERDO	ACUERDO	DESACUERDO	DESACUERDO	ACUERDO
E13	E15	E18	E25	E21
DESACUERDO	ACUERDO	ACUERDO	ACUERDO	DESACUERDO

Ejemplo:

1. Si estás de acuerdo con el E1 y también con el E27, entonces se presenta una tensión en tu sistema de valores, no se puede estar de acuerdo con una moral relativa y al mismo tiempo condenar el genocidio, como una atrocidad inaceptable.
2. Si estás de acuerdo con el E5 y en desacuerdo con el E29, entonces se presenta la T2. No se puede estar a favor de la vida sin poner los recursos necesarios para salvarla.

3. Puedes estar de acuerdo con el E10 en alguna situación extrema, pero si estás de acuerdo con el E23, entonces es conveniente que reconsideres tus valores éticos.
4. Si estás de acuerdo con el E17 y el E28 entonces hay una contradicción en tu sistema de valores. Es posible llegar a una objetividad histórica si se consultan distintas fuentes.
5. Si estás de acuerdo con E24 y E3, no hay tensión.
6. Si estás de acuerdo con el E2 y en desacuerdo con el E9 se presenta una tensión. La despenalización no garantiza que no dañes a otros, dado que se presentarán eventos en los cuales el consumo ponga en riesgo la seguridad de terceros.
7. Si estás de acuerdo con los dos no hay tensión.
8. Hay una clara tensión entre ambos puntos de vista.
9. Si pusiste de acuerdo en los dos, hay una contradicción en tu sistema de valores. El determinismo es incompatible con la libertad.
10. Argumentar que algo que no es natural lo hace inmoral es falso. La moral es efectivamente una construcción social.
11. El robo es injustificable. Ambas posiciones deben ser un desacuerdo.
12. Si estás de acuerdo en los dos enunciados, se manifiesta una tensión entre ciencia y creencia.
13. La experimentación científica debe tener un marco ético.
14. Existen criterios objetivos para valorar la grandeza de las obras de arte.
15. Los conocimientos probados deben tener prioridad sobre las costumbres, supersticiones y curaciones alternativas, especialmente al ser avaladas por el gobierno.

APÉNDICE B

Después de resolver el ejercicio en la página 20 revisa tus respuestas de acuerdo con los siguientes argumentos:

1. Incorrecto. Hacer algo “porque los demás lo hacen” no es un buen argumento porque podría justificar acciones que lastiman a la sociedad.
2. Incorrecto. Esto pertenece al nivel de moral pre-convencional porque justifica atropellar los derechos de una persona por un beneficio personal.
3. Incorrecto, por las mismas razones que el planteamiento anterior.
4. Es una actividad correcta, pero por un motivo incorrecto. Pertenece al nivel de moral convencional.
5. Correcto. Es la orientación de principios éticos universales.
6. Incorrecto. Pertenece al nivel de moral pre-convencional, es corrupción.
7. Incorrecto. Este argumento justifica la corrupción.
8. Incorrecto. Implicaría que mientras no seas sorprendido puedes realizar acciones indebidas, pasando por encima de los derechos de los demás.
9. Incorrecto. Manipula los datos para su conveniencia personal.
10. Incorrecto. Se ponen los intereses particulares por encima del bien común.

APÉNDICE C

ARTÍCULO

El comité ético europeo pide limitar los ensayos clínicos en países pobres²

La Comisión de la UE denuncia que las farmacéuticas eluden la regulación de las pruebas

Por Rafael Méndez

Madrid. 10 de febrero de 2003

El Comité Europeo de Ética sobre Ciencia y Nuevas Tecnologías ha emitido un informe en el que pide más control sobre los ensayos clínicos que las farmacéuticas realizan en los países en desarrollo. El informe constata que en la última década la industria farmacéutica ha aumentado los ensayos en los países en desarrollo porque hay menos control administrativo y ético y menos costes. El comité pide que se apliquen los mismos controles éticos que en Europa y EE UU. La industria asegura que lo hace así porque si no las autoridades no aprueban los tratamientos.

La opinión del comité se basa en un estudio que encargó al Instituto de Prospectivas Tecnológicas de la Comisión Europea, con sede en Sevilla. Éste asegura que en la década de los noventa las farmacéuticas encontraron cómo abaratar los costes de los ensayos clínicos: realizarlos en los países en desarrollo. Si en 1990 había 29 países con ensayos clínicos; en 1999 el número ascendía a 79.

El estudio señala que hay razones obvias para que la industria prefiera los países pobres. Hay más enfermos, muchos de los cuales nunca han recibido tratamiento. Esto acorta el reclutamiento y abarata los costes. Pero el informe también ve “oscuras razones” para el éxodo, como “una revisión ética menos estricta y el acceso a una población que da el consentimiento sin hacer preguntas”. Una de las autoras, Dolores Ibarreta, afirma que en caso de ir mal un ensayo “la empresa no tendrá los mismos problemas legales en África que en Europa o EE UU”.

Por eso, el Comité de Ética pide que los ensayos tengan las mismas exigencias en los países en desarrollo que en los países ricos: “Exigir menos requisitos entraría en contradicción con los derechos humanos universales”. La Comisión Europea pidió la opinión del comité porque va a comenzar un plan de ensayos clínicos contra la malaria, el sida y la tuberculosis. Costará 600 millones de euros, que salen de la UE, la industria y los organismos internacionales.

² Artículo tomado de <https://elpais.com/tag/fecha/20030210>

Los 11 miembros del comité piden que el consentimiento informado para participar en un ensayo sea claro. Uno de ellos, el profesor de Investigación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) Pere Puigdomènech, asegura que se trata de “que no se le den cinco folios en inglés a alguien que no sabe leer. Si las decisiones se toman en familia, se tiene que contar con la familia, con la comunidad con la que se ensaya”.

En 1996, muchos nigerianos permitieron, sin saberlo, a Pfizer que probara con sus hijos un nuevo fármaco contra la meningitis, según publicó la cadena británica BBC en 2001 y corrobora Moga Smith, de la ONG Oxfam. Pfizer aseguró que no tenía el consentimiento informado porque trataba con analfabetos y pidió que se reconociera las vidas que había salvado.

El comité pide también que en el ensayo participen los países en los que se realiza la investigación, que tengan derecho a veto y que posean un comité ético independiente. Recomienda que sólo se realicen ensayos en países pobres si es para buscar fármacos a enfermedades del lugar (generalmente tropicales) o que tengan más incidencia allí que en los países ricos. “Se trata de que les sirva para algo”, explica Puigdomènech. El comité pide también que una vez terminado el ensayo, la industria proporcione el medicamento a los participantes todo el tiempo que sea necesario. Smith denuncia que ahora eso no ocurre en muchos ensayos con antirretrovirales que se realizan en África.

Emili Esteve, director del departamento técnico de Farmaindustria, niega estas prácticas: “Las agencias de medicamentos de Europa y EE UU aprueban un fármaco sólo si se ha realizado con protocolos muy estrictos y controlados. Nadie puede saltarse las regulaciones éticas”. Ibarreta asegura que a veces las compañías realizan ensayos preclínicos (que no se publican) en países pobres antes de comenzar los ensayos clínicos que luego envían a las agencias.

EL USO DEL PLACEBO DIVIDE A LOS EXPERTOS

El uso del placebo ha sido un punto de desacuerdo entre los expertos del Comité de Ética de la UE. En Europa esta práctica para comparar el fármaco que se investiga sólo se permite si no existe un tratamiento contra la enfermedad que se investiga o si es para una dolencia menor. No es ético no dar tratamiento en una enfermedad grave y tampoco se aprueba un medicamento porque sea eficaz, sino porque sea mejor que el existente. El problema surge en los países pobres. El comité permite comparar con un placebo para buscar un medicamento barato aunque exista un tratamiento eficaz. “Se permite el uso de un placebo en la búsqueda de antirretrovirales baratos. Da igual que en Europa exista un tratamiento eficaz, porque en la práctica en África nadie lo puede pagar”, explica Puigdomènech. Dos de los miembros del comité emitieron un voto contrario. Consideran que es abrir una puerta para que las compañías abusen de la investigación con placebo y no den el tratamiento existente. En 1997, un ensayo público estadounidense demostró la eficacia de un tratamiento barato para evitar la transmisión del sida de la madre al feto. Para hacerlo, comparó el nuevo tratamiento con un placebo. El fármaco fue aprobado. Muchos expertos criticaron el ensayo.

REFERENCIAS

- Arendt, H. *Eichmann in Jerusalén: A Report on the Banality of Evil*, New York, The Vinking Press, 1963.
- Bagini, J. y Stangroom, J. *Do You Think What You Think When You Think?* Granta Books: London, 2006.
- Banco Mundial. PIB México, 2016.
- Belluk, P. “Un hito científico: investigadores ‘editan’ una peligrosa mutación de genes en embriones humanos” en *The New York Times*, 2 de agosto de 2017. Tomado de <https://www.nytimes.com/es/2017/08/02/espanol/un-hito-cientifico-investigadores-editan-una-peligrosa-mutacion-de-genes-en-embryones-humanos.html> el 14 de febrero de 2020.
- Descartes, R. *Discurso del Método*. Ed. Sarpe: Madrid, 1985.
- De Paulo, Bella et al. “Lying in Everyday Life”. *Journal of Personality and Social Psychology* 70, no. 5. 1996.
- Casar, M. A. *Anatomía de la corrupción*. IMCO: México, 2015. Tomado de https://imco.org.mx/politica_buen_gobierno/anatomia-de-la-corrupcion-2a-edicion-corregida-y-aumentada/ el 14 de febrero de 2020.
- Facultad de Química, UNAM. Misión. Tomado de <https://quimica.unam.mx/la-facultad/mision-y-vision-de-la-facultad-de-quimica/> el 14 de febrero de 2020.
- Fisher, A. “Pressure to do something shady at work: How to push back”, *Fortune Magazine*, September 2015.
- Fromm, E. *El miedo a la libertad*. Ed. Paidós: Barcelona, 1981.
- González, V. J. *Los valores éticos de la ciencia*. Bioética y Derecho. Compilador Vázquez, R. ITAM, FCE: México, 1999.
- Halberstam, J. *Everyday Ethics*. Penguin Books: USA, 1993.
- Heidegger, M. *The Question Concerning Technology*. Basic Writings. Editen By Farrell Krell, D. Harper: San Francisco, USA, 1993.
- Herrera Guido, R. et al. *Hacia una nueva ética*. Siglo XXI, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo: México, 2006.
- Howard, R. A. & Korver, C. D. *Ethics For The Real World*. Harvard Business Press: Boston, Massachusetts, 2008.
- Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO), *Índice de Competitividad Internacional 2015*. Tomado de http://imco.org.mx/wp-content/uploads/2015/11/2015-ICI-Presentacion_completa.pdf.
- Kant, E. *Fundamentación para una metafísica de las costumbres*. Ed. Gredos: Madrid, 2014.
- Kaplar, M. and Gordon, A. The enigma of altruistic lying: Perspective differences in what motivates and justifies lie telling within romantic relationships. *Personal Relationships*. 11. 489-507. 10.1111/j.1475-6811.2004.00094.x.

- Koepsell, D. R. y Ruiz de Chávez, M. *Ética de la investigación, integridad científica*. Comisión Nacional de Bioética y Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología: México, 2015.
- Kovac, J. *The Ethical Chemist*. Second Edition, Oxford University Press: USA, 2018.
- Méndez, R. (2003) "El comité ético europeo pide limitar los ensayos clínicos en países pobres" en *El País*. Tomado el 14 de febrero de 2020 de https://elpais.com/diario/2003/02/10/sociedad/1044831601_850215.html
- Mitcham, C. *Thinking Through Technology. The Path Between Engineering And Philosophy*. The University Of Chicago Press Books: USA, 1994.
- Montaigne, M. *Ensayos completos*. Editorial Porrúa: México, 2011.
- Nicol, E. *Los principios de la ciencia*. FCE: México, 1974.
- Real Academia Española (RAE). Definición de mentir. Tomado de: <https://dle.rae.es/mentir?m=form>
- Rodríguez-Sánchez, J.I. *Measuring Corruption in Mexico*, Baker Institute for Public Policy, 2018.
- Orwell, G. *Selected Writings*. Horizon: London, 1946.
- Sánchez Vázquez, A. *Ética*. Random House Mondadori: México, 2005.
- Sandel, M. *Justice*. Farrar, Straus and Giroux Publishers: New York, 2009.
- Sandel, M. *What Money Can't Buy*. Straus and Giroux Publishers: New York, 2013.
- Sartre, J. P. *El existencialismo es un humanismo*. Ed. Sur: Buenos Aires, 1977.
- Schrödinger, E. *Mi concepción del mundo*. Trad. Jaime Fingerhut, Colección *Metatemas*, Tusquets Editores, España, 2017.
- Smith J. Wesley, *Business Insider*, December 5, 2015.
- Spinoza, B. *Ética demostrada según el orden geométrico*. Editorial Nacional: Madrid, España, 1975.
- Stuart Mill, J. *Sobre la libertad*. Col. Los esenciales de la Filosofía. Tecnos: España 2005.
- Union Carbide. *Bhopal Information Center*. Tomado de <http://www.bhopal.com> el 14 de febrero de 2020.
- Valiente Barderas, A. *Los valores y la ingeniería química*. *Revista Educación Química*. **2005**. Vol. 16, No. 2.
- Valiente Barderas, A. *Las materias humanísticas en los nuevos planes de estudio*. *Revista del IMIQ*. **2000**, Vol. 5-6.
- Viktor, D. *When the Boss Wants You to Do Something Unethical*. *The New York Times*, 6 de julio de 2017. Tomado de <https://www.nytimes.com/2017/07/06/smarter-living/work-ethics-advice.html> el 14 de febrero de 2020.
- Weber, P. y Pérez Tamayo, R. *Ética y Bioética*. FCE: México, 2007

Decisiones éticas en la vida profesional y personal.
Propuesta para fortalecer los valores éticos
es una obra editada por la Facultad de Química.

La publicación de esta obra fue posible gracias al apoyo
de la Coordinación de Comunicación,
a través del Departamento Editorial.

El cuidado de la edición estuvo a cargo de
M en C Brenda Álvarez Carreño
Diseño de portada: DG Norma Castillo Velásquez.
Diseño de interiores: Maricela Hernández Casasola.

**Publicación autorizada por el Comité Editorial
de la Facultad de Química**

Octubre de 2020

El profesionalista del siglo XXI debe tener una formación tanto científica como técnica y humanística. La meta de la educación debe ser la formación integral del ser humano, puesto que no hay educación sin valores. El comité de entrenamiento profesional de la American Chemistry Society ha recomendado incluir la educación ética en las materias de las carreras vinculadas con la Química (Kovac, 2018).

La Universidad Nacional Autónoma de México y, particularmente, la Facultad de Química tienen en su misión: "Formar profesionales de excelencia con amplias capacidades en ciencia y tecnología químicas, comprometidos con aportar valor a la sociedad, en el marco del desarrollo sustentable del país" (FQ, 2020); en este contexto, el enfoque de nuestra Universidad no debe limitarse a un proceso de transmisión de información, sino de confrontación y análisis del entorno económico, político, social, tecnológico y cultural.

Los alumnos de nuestra Facultad se enfrentarán muy pronto no sólo a problemas técnicos, además deberán tomar decisiones con implicaciones morales, humanas, ecológicas y sociales; por ello, su formación debe incluir tanto materias científicas, tecnológicas y económico-administrativas, como filosóficas, que les provean de herramientas poderosas que aclaren su panorama ético, los induzcan a la reflexión y el análisis desde una perspectiva crítica, y les orienten sobre lo que significa ser un profesional de la industria química: la responsabilidad personal y social que ello implica.

