

Introducción

Ilustración fue el término que escogieron los humanistas para referirse a la época de cambios en el pensamiento y las letras, que sacudieron a Europa en los siglos XVII y XVIII. Cuando los científicos, filósofos y escritores se referían a la *Ilustración*, querían establecer que sus actividades ilustraban, que estaban rompiendo con el pasado, reemplazando la oscuridad e ignorancia del pensamiento europeo con la luz de la verdad.

Como consecuencia de la publicación de su obra *Diálogo Concerniente a los Dos Grandes Sistemas del Mundo*, y criticar el modelo ptolemáico de un universo con centro en la tierra, Galileo Galilei fue juzgado por la inquisición y condenado como hereje, a "abandonar la falsa opinión de que el sol es el centro del universo". En una carta dirigida a su colega Johannes Kepler, señalaba:

"¿Mi estimado Kepler, qué diría usted de lo aprendido aquí, de aquellos que satisfechos con la obstinación de la serpiente, han rechazado firmemente echar un vistazo a través del telescopio? ¿Qué hacer de esto? Reímos, o debemos gritar."

Galileo enfrenta a la Inquisición Romana de Cristiano Banti (1857)

<http://www.law.umkc.edu/faculty/projects/ftrials/galileo/galileo.html>



Muestra a los 18 burgueses integrantes de una milicia cívica, encargada de mantener el orden y asegurar la independencia de las *Provincias Unidas de los Países Bajos*, en Amsterdam (Holanda), en contra del Imperio Español, a partir de la *Guerra de los Treinta Años* (1578).

Cada uno de los milicianos pagó 100 florines, exceptuándose el capitán y el teniente, por aparecer en la obra que, aún ahora, es considerada el símbolo de la independencia holandesa.

La Ronda de la Noche de Rembrandt (La Compañía Militar del Capitán Frans Banning Cocq y el Teniente Willen van Ruytenburg) Rijkmuseum de Amsterdam <http://rsta.pucmm.edu.do/biblioteca/pinacoteca/barroco/ronda%20de%20noche.htm>

Componentes del *Iluminismo*

Las ideas preponderantes de la Ilustración fueron las siguientes:

- ✓ El universo está constituido en una forma racional, esto es, puede ser comprendido a través del uso de la razón
- ✓ Se puede llegar a la verdad a través de la observación empírica, el uso de la razón y la duda sistemática
- ✓ Las experiencias humanas son el fundamento del conocimiento de la verdad; por lo que no se debe privilegiar lo que digan las autoridades
- ✓ Todo lo humano, tanto lo colectivo como lo individual, puede ser comprendido en la misma forma en que se puede comprender el mundo natural; una vez comprendida la naturaleza social, tanto en lo colectivo como en lo individual, puede ser manipulada o reestructurada de la misma forma en que se puede manipular y reestructurar al mundo natural
- ✓ La historia humana es el desarrollo del progreso
- ✓ Los seres humanos pueden ser mejorados por medio de la educación y el desarrollo de sus capacidades racionales
- ✓ Las doctrinas religiosas no pueden tener lugar en la comprensión del mundo físico y humano

Los antecedentes: la *Reforma Religiosa*

Su concepto principal radica en la libertad de todos los creyentes con respecto a cualquier autoridad en asuntos de credo religioso, con lo que todos son capaces de interpretar el culto. De acuerdo con Lutero, la iglesia católica ha reducido esta capacidad, asignándola a unos cuantos en una jerarquía de sacerdotes, obispos, cardenales y papas. El problema que surge en la iglesia protestante radica en definir: ¿Quién está a cargo? ¿Quiénes deciden sobre la incorporación de alguien al culto? ¿Quién debe dirigirlo? Lutero resolvió el asunto en parte, al autorizar a un selecto grupo para que, por el bien de la iglesia, tuvieran a cargo las decisiones y la realización del ceremonial.



Enrique VIII por Hans Holbein (1537) Museo del Prado, Madrid

http://es.wikipedia.org/wiki/Imagen:Hans_Holbein_d._J._049.jpg

Se autoproclamó jefe de la iglesia de Inglaterra en el siglo XVI, convirtiéndose en el primer monarca que estableció una religión completamente protestante, al romper, por razones políticas y de soberanía nacional, el dominio papal sobre los fieles católicos británicos, creando la *Iglesia Anglicana* (Episcopal en EUA), que conservó el ceremonial y la doctrina religiosa católica.



Martín Lutero (a los 46 años de edad) de Lucas Cranach el Viejo, 1529

<http://es.wikipedia.org/wiki/Imagen:Luther46c.jpg>

Teólogo y reformador religioso alemán que inspiró la *Reforma Protestante*, al exhortar a la Iglesia Católica Romana a que regresara a las enseñanzas de la Biblia; lo que generó una completa transformación del cristianismo, con la aparición de múltiples cultos y provocó un fracasado movimiento disciplinario del papado, la *Contrarreforma*.



Juan Calvino (1509-1564) "Zweihundert deutsche Männer", de Ludwig Bechstein, 1854

http://es.wikipedia.org/wiki/Imagen:Johannes_calvin.jpg

Impulsó la idea de la *asociación voluntaria*, que parte de la consideración de que, una iglesia particular es una asociación de personas que escogen libremente ser parte de ella. Esta innovación tuvo dramáticas e insospechadas consecuencias al pasar del terreno religioso al político, iniciando una serie de crisis que erosionaron el poder monárquico, e impulsaron las ideas democráticas, al extenderse el concepto a la vida social de las naciones.

El concepto de la *asociación voluntaria* generaría diversas y novedosas ideas, como la del contrato social, los derechos humanos y la democracia representativa, que darían lugar a la constitución de la *Asamblea Nacional* en la Revolución Francesa y las ideas fundamentales de la *Declaración de Independencia* de los Estados Unidos.

El *Absolutismo*

Los siglos XVI y XVII representaron un período difícil para Europa, ya que la *Reforma* produjo una secuela de conflictos y rivalidades fuera de la religión. En particular, la doctrina reformista del individualismo, la autosuficiencia de los creyentes en materia religiosa y la idea calvinista de la asociación voluntaria diseminaron discrepancias políticas a todo lo largo del continente. Los filósofos y políticos trataron de afrontar esta situación defendiendo la ley natural del *derecho divino* de la realeza para gobernar; de acuerdo con la cual existían leyes naturales inmutables, establecidas para el gobierno de los estados y las relaciones entre los gobernados, los gobernantes y con otros estados.

Esta teoría, de origen medieval, establecía que la realeza gobernaba debido a un derecho divino, mediante el cual el mismo Dios decidía quién gobernaba y quién era gobernado. El resultado conducía a considerar a la *autocracia*, el gobierno de una sola persona, como la mejor forma de gobierno. Se consideraba que esta persona no podía ser desobedecida ni cuestionada, su forma de gobierno era absoluta y no podía ser compartido con nadie; ya que gobernaba por determinación divina, con la autoridad de Dios, por lo que debía ser obedecido en todos los actos de gobierno. Ningún grupo, ya fueran los propios nobles, el parlamento, o el pueblo en las calles, tenían el derecho de participar en las decisiones; la oposición a los monarcas era considerado como una rebelión a los propósitos de Dios.

El cambio en el pensamiento europeo

De los más importantes cambios que se sucedieron en la Europa del siglo XVII y XVIII, el que más influyó fue la transformación epistemológica que representó la *Revolución Científica*. Representó una serie de cambios en la estructura del pensamiento europeo: la duda sistemática, la verificación empírica y sensorial, la abstracción de ubicar el conocimiento



Luis XIV de Francia (1638-1715) de Hyacinthe Rigaud 1701

http://es.wikipedia.org/wiki/Imagen:Louis_XIV_of_France.jpg

humano en ciencias independientes y la concepción de que el mundo funciona como una máquina. Esta transformación en la concepción del mundo se amplió a la pintura, la escultura y la arquitectura, con lo que podemos considerar que la gente de los siglos XVII y XVIII, contemplaron el mundo de una forma muy diferente a sus predecesores.



La Costurera de Jan Vermeer (1632-1675), Museo del Louvre, Paris
<http://www.ballandclaw.com/vermeer/zelh.jpg>

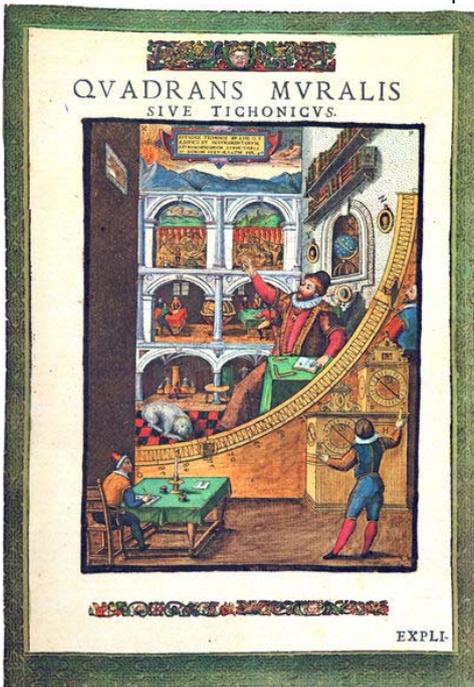


La Lechera de Jan Vermeer, Amsterdam, Rijksmuseum
<http://www.ballandclaw.com/vermeer/djdh.jpg>

Su inicio puede ubicarse en los descubrimientos de Nicolás Copérnico, sobre la estructura y comportamiento del sistema solar, y las ideas sobre la contemplación y el conocimiento desarrolladas por Leonardo da Vinci, a mediados del siglo XV. Los europeos creían que el centro de toda verdad se encontraba en Dios y que cualquier interés en los fenómenos de la materia significaba un rechazo y negación de nuestra alma y nuestra dependencia de Dios. Los humanos del medioevo también desconfiaban profundamente de la percepción humana, ya que consideraban que no sólo era cambiante, sino dudosa. Más que un medio para conocer la verdad, el mundo material había sido creado para distraer a los humanos de su verdadera tarea en el mundo, vivir de acuerdo con lo señalado por la iglesia, para lograr entrar al reino de los cielos. Cuando Leonardo indicó que todas las formas y colores del universo podían concentrarse en el ojo humano, en un solo punto, lo que en realidad decía era que se podía conocer a la naturaleza mediante nuestros sentidos; con lo que se revertía la concepción de Dios como el punto del universo, en el que todas las cosas se unían.

La concepción del Universo

En el siglo XVI se consideraba el tamaño del sistema solar, que se pensaba se movía en forma circular, de acuerdo con las ideas de Ptolomeo y su obra *Almagesto* (120 d. C.); el problema se manifestó cuando se sugirió un centro diferente del universo. Su movimiento había impedido pensar que tuviera un gran diámetro, ya que nada podría sobrevivir a las velocidades de una rotación demasiado grande, por lo que se consideraba de tamaño reducido. Por mucho tiempo, incluso durante el desarrollo de las culturas mesopotámicas y egipcias, sus límites estaban dentro de la órbita de la Luna.



Portada de la obra *Astronomiae Instauratae Mechanica* de Tycho Brahe, publicada en Wandsbek en 1598
<http://es.wikipedia.org/wiki/Imagen:Mauerquadrant.jpg>



Conversaciones con Dios del Astronomo Copernicus de Jan Matejko (1872)
http://en.wikipedia.org/wiki/Imagen:Jan_Matejko-Astronomer_Copernicus-Conversation_with_God.jpg

Nicolaus Copernicus (1473-1543), Tycho Brahe (1546-1601) y su asistente Johannes Kepler (1571-1630), desarrollaron la idea de un universo centrado en el Sol, con los planetas orbitando alrededor de él; Kepler, siguiendo los numerosos cálculos y observaciones de Brahe, encontró que estas órbitas eran elípticas, publicando sus hallazgos en su obra *Nueva Astronomía*, en 1609, con lo que surgió la necesidad de explicar esta forma del movimiento de los cuerpos celestes. Su lectura inspiró a Galileo Galilei, quien fue el primero en usar un telescopio, invento de la óptica holandesa para observar el cielo; contempló montañas en la Luna y objetos orbitando a Júpiter, que le llevaron a inferir que si existía un sistema orbitando a otro sistema mayor, era de esperarse que el nuestro no fuera el único en el universo, con lo que amplió su tamaño y entró en conflicto con la *verdad* de la religión. Su contribución más importante consistió en concluir que de acuerdo con la naturaleza observada del universo, este operaba de acuerdo a principios matemáticos.

La inducción como método de conocimiento

El universo ptolemaico era un modelo matemático diseñado para apoyar las predicciones, pero no estaba diseñado para ser una descripción física del universo. Las propuestas de Copérnico y Kepler eran modelos de naturaleza matemática más que física.

Galileo concluyó que toda descripción del universo debería ser una descripción física; su argumento revolucionario fue que *si un modelo físico no cumple con las propiedades matemáticas del fenómeno, entonces el modelo físico es erróneo*. Que se convertiría en la base del cambio significativo en el pensamiento europeo, la *mecánica clásica*.

Francis Bacon (1561-1626), añadió un elemento clave en la génesis de la mecánica del universo, con sus ataques al conocimiento tradicional de su época. El no era un científico en sentido estricto, pero se complacía bastante en indicar a la gente en qué se habían equivocado. En particular señalaba que todos los viejos sistemas de comprensión deberían ser abandonados, los llamaba ídolos; creía que el conocimiento no debería derivarse de los libros, sino de la experiencia en sí misma.

Propuso el modelo aristotélico de la inducción y el empirismo, como el mejor método de conocimiento, ya que en el *pensamiento inductivo*, uno empieza por observar una variedad de fenómenos, de los que se pueden derivar principios generales para explicar esas observaciones.



Grabado de Claudio Tolomeo de un libro alemán del siglo XVI
http://es.wikipedia.org/wiki/Imagen:Ptolemy_16century.jpg



Sir Isaac Newton (1702) de Godfrey Kneller (1646-1723)
 National Portrait Gallery, Londres

<http://www.npg.org.uk/live/search/portrait.asp?search=ss&stext=newton&linkid=mp03286&rNo=1&role=sit>

Isaac Newton (1642-1727) y la mecánica del Universo

En su compendio *Los Principios Matemáticos de la Filosofía Natural* (1687), señaló lo siguiente:

- ✓ El universo puede ser explicado completamente a través del uso de las matemáticas; los modelos matemáticos del universo son descripciones físicas exactas del universo
- ✓ El universo opera en una forma completamente racional y predecible siguiendo las matemáticas usadas para describirlo; por lo tanto, el universo es de tipo mecánico
- ✓ No es necesario apelar a las revelaciones religiosas o a la teología para explicar cualquier aspecto de los fenómenos físicos del universo
- ✓ Todos los planetas y otros objetos en el universo se mueven de acuerdo a la atracción física entre ellos, la cual es llamada gravedad; esta atracción mutua explica la forma y mecánica de los movimientos en el universo

Newton basó enteramente su visión del universo en el concepto de inercia: *cualquier objeto permanece en reposo hasta que sea movido por otro objeto; cualquier objeto en movimiento permanece en movimiento hasta que sea proyectado o detenido por otro objeto*.

El universo se convierte así en una gran mesa de billar, en la cual todo objeto en movimiento lo hace debido a que ha sido impulsado por otro objeto, provocando su traslación. A pesar de que se conciba al universo como una gran máquina de objetos en movimiento, colisionando unos con otros, y funcionando de acuerdo con sus propias leyes, aún así requiere de algo primigenio que lo haya impulsado inicialmente. Esa *cosa*, para Newton, era Dios; pero esta causa divina inicial, pensaba Newton, no interfiere con los sucesos posteriores y la forma en que funciona actualmente el universo.

La Biología y los inicios del evolucionismo

Los grandes avances en la sistematización de la ciencia sucedieron en la Biología. Mientras Galileo probaba su nuevo artefacto óptico, el telescopio, observando las estrellas y descubriendo nuevos mundos, otro artefacto óptico se usaba para descubrir otro mundo en las gotas de agua, el microscopio. Los primeros en usarlo fueron Robert Hooke, Jan

Swammerdam y Antoni van Leeuwenhoek (1632-1723), quienes encontraron que los tejidos de las plantas y los animales estaban hechos de agrupamientos de células; pero también encontraron monstruos disparatados y espantosos en el cieno de las charcas: hidras, amibas y otras criaturas. Karl von Linné (1707-1778), también conocido como Carolus Linnaeus, en su *Systema Naturae* publicado en 1767, catalogó todos los seres vivos conocidos dentro de un solo sistema que definía las relaciones morfológicas diferenciales entre ellos. Morfológicamente distinguía a las criaturas denominándolas especies, que significa individuos; las especies relacionadas morfológicamente las denominó géneros, que significa clase; y así en una escala de relaciones morfológicas más abstractas, en torno de familias, clases, ordenes, filum y reino.

Estas relaciones morfológicas entre las criaturas vivas eran únicamente descriptivas; no explicaban por qué estos seres parecían tener esas relaciones morfológicas, ni por qué estas relaciones podían abstraerse a niveles tan grandes.



Grabado de Antoni van Leeuwenhoek en *Den Waaragtigen Omloop des Bloeds* de J. Verkolje, 1686

http://es.wikipedia.org/wiki/Imagen:Antoni_van_Leeuwenhoek.png



Georges-Louis Leclerc, comte de Buffon de François-Hubert Drouais (1727-1775)

http://es.wikipedia.org/wiki/Imagen:Buffon_1707-1788.jpg

Fue George Buffon (1707-1788), quien trató de explicar esas relaciones, pero no pudo desarrollar una teoría evolutiva; lo que molestaba a Buffon era la estrecha relación morfológica entre los humanos y los primates, lo que conducía a pensar que el relato de la creación en la Biblia cristiana no era verdadero. Lo único que estaba dispuesto a admitir, era que quizás todas las variedades actuales de los seres vivos hubieran derivado, en última instancia, de una sola especie que se habría transformado, con el paso del tiempo, en una variedad de descendientes.

De la alquimia a la Química

La Química se originó en la cultura islámica y se incorporó a Europa como una ciencia empírica y experimental. Mientras avanzaba el conocimiento químico, nadie podía realmente explicar cómo funcionaba su sistema; existían diversas teorías, pero ninguna explicaba todo el rango de los fenómenos.

El descubrimiento de los gases por Henry Cavendish (1731-1810) y Joseph Priestley (1733-1804), en la segunda mitad del siglo XVIII, el primero con el hidrógeno (phlogiston) en 1766, y el oxígeno por Priestley, en 1774, inició la construcción de un sistema y modelo.

Los experimentos de estos científicos permitieron conocer que el hidrógeno se incineraba en presencia del aire, y que el oxígeno ardía con el fuego, lo que impulsó un cambio en la idea de la naturaleza de las cosas. Con anterioridad se creía que el fuego era un elemento y que las propiedades de la combustión se derivaban de las mismas propiedades del fuego; con el descubrimiento de los gases y sus propiedades se mostró que el fuego era causado por la mezcla de cosas con un gas.

Por último, Cavendish descubrió la composición del agua, que también era considerada como un elemento, cuando en realidad se integra con dos elementos: hidrógeno y oxígeno. Esto impulsó un nuevo modelo químico del universo basado en *compuestos* de los elementos básicos.



Henry Cavendish y su balanza de torsión

<http://en.wikipedia.org/wiki/Image:Cavendish-lab.jpg>

Antoine Lavoisier (1743-1794) probó que el fuego es causado por oxidación, esto es, la mezcla de una sustancia con el oxígeno. También encontró que los diamantes están hechos de carbón y, lo más importante, señaló que todos los procesos de la vida eran en esencia reacciones químicas. Finalmente, formuló la ley de la conservación de la masa, que indica que la cantidad de una sustancia química nunca cambia en una reacción química; lo único que cambia es la naturaleza de las combinaciones químicas, los compuestos.

La electricidad y la Medicina

La más excitante de las nuevas ciencias fue la electricidad. En 1672, Otto von Guericke (1602-1686), fue el primero que generó electricidad utilizando una máquina y, en 1729, Stephen Gray demostró que puede ser transmitida a través de filamentos metálicos.

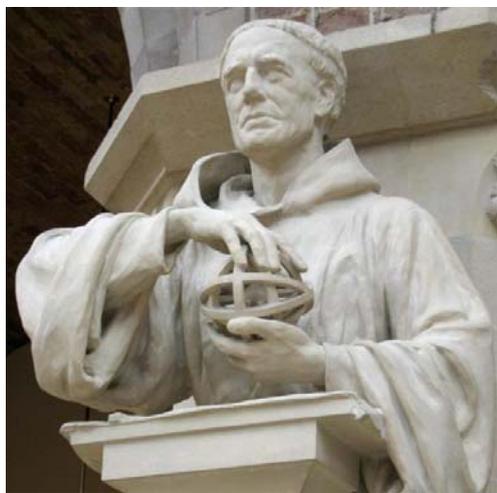
El primer dispositivo para guardar electricidad se inventó en 1746, La *pila de Leyden*, y en 1749, Benjamin Franklin demostró que los rayos son electricidad, al cargar una pila de Leyden durante una tormenta, lo que conduciría al invento del pararrayos. Sin embargo, a través del siglo XVIII, la electricidad fue la más abstracta de las ciencias físicas; se convirtió en un juguete, debido a que nadie podía pensar que sirviera en un uso práctico.

Una gran cantidad de conocimiento se adicionó en la práctica de la medicina, a través de los siglos XVII y XVIII: anatomía, uso de la microscopía, la circulación de la sangre, la inoculación (que se aprendió de los musulmanes) y las vacunas.

Lo más importante fue que se desarrolló un nuevo sistema de comprensión de los procesos biológicos humanos con la patología y la fisiología. La medicina de la ilustración propuso que el cuerpo era un sistema natural, que funcionaba en forma predecible y racional; esto es, funcionaba como una máquina, en donde las enfermedades se debían interpretar como un mal funcionamiento del cuerpo, cuyo conocimiento se dilucidaría por la patología. Todos los procesos de enfermedad podían ser comprendidos como un fenómeno natural y, consecuentemente, la recuperación de la salud también consistía de un fenómeno natural y racional.

La duda en las Ciencias Sociales

Al postularse que la experiencia sensorial humana, en especial la visión, desarrollada por pintores, escultores y arquitectos era una forma válida para comprender el universo, se aceptaba que era posible para los humanos comprender todo lo referente al universo; con lo que se hizo visible, al desarrollarse múltiples formas de contemplarlo mediante la expansión de la visión con microscopios y telescopios.



Roger Bacon Oxford University Museum of Natural History. Fotografía de Michael Reeve, 2004
<http://en.wikipedia.org/wiki/Image:Roger-bacon-statue.jpg>

La revolución científica y las Ciencias Sociales

Existieron dos desarrollos en el pensamiento de la *Ilustración*, la revolución científica que dio como resultado nuevos sistemas para la comprensión del mundo natural, y la reestructuración de las ciencias sociales que aplicaron el pensamiento científico a lo que era únicamente una interpretación. Las dos grandes innovaciones fueron el desarrollo del pensamiento empírico y un punto de vista mecánico del universo. El empirismo se basa en la noción de que las observaciones humanas son un indicador confiable de la naturaleza de los fenómenos; una repetición de las observaciones puede conducir a una razonable expectativa acerca de la naturaleza de futuros eventos. En segundo lugar, se considera al universo como una máquina; funciona de acuerdo a leyes naturales que pueden ser predichas.

Por lo tanto, si bien Dios creó el universo, él no interfiere en su funcionamiento cotidiano; una vez que el mundo puede ser conocido y comprendido como una máquina, entonces puede ser manipulado y reestructurado para el beneficio de la humanidad, de la misma manera que se hace con un mecanismo.



La *botella de Leyden* fue descubierta simultáneamente por Pieter van Musschenbroek y Ewald Georg von Kleist. Sirve para almacenar electricidad estática y es el prototipo más antiguo del condensador que actualmente se utiliza en aparatos electrónicos.
<http://www.xtec.es/centres/a8013111/alumnes/Gabinet/botleyden.html>

La alquimia o química fue una de las más importantes revoluciones científicas de los tiempos medievales, ya que los investigadores desarrollaron los métodos empíricos que servirían de fundamento para el desarrollo de las ciencias del siglo XVII.

El más importante de estos científicos fue Roger Bacon (ca. 1220-1292), quien además de inventar la versión europea de la pólvora, diseñó el método de ensayo y error para el desarrollo del conocimiento, mientras se cataloga cuidadosamente todas las circunstancias de los ensayos; esto fue el germen de la ciencia experimental, ya que la palabra experimento proviene del término experiencia, y un experimento es una experiencia, pero controlada.

La revolución en las humanidades no sucedió en forma total ni al mismo tiempo. La dicotomía entre los resultados mostrados por la experiencia y lo sostenido por las autoridades, se convirtió con el tiempo en el desarrollo de una confrontación durante los siglos XIV y XV, que se tradujo en las siguientes preguntas: ¿Qué debemos de creer? ¿Qué nos muestran los resultados de la experiencia? ¿En qué autoridad, incluyendo la iglesia y la Biblia, debemos de creer?

Estas ideas fueron extrapoladas a las ciencias sociales también; en las teorías de la personalidad, del desarrollo humano y la mecánica sociopolítica. Los pensadores del siglo XVII se separaron del pensamiento religioso y las explicaciones morales del comportamiento humano, e interaccionaron con el análisis empírico y las explicaciones mecánicas, para desarrollar leyes de la conducta humana y de las interacciones sociales.

Thomas Hobbes

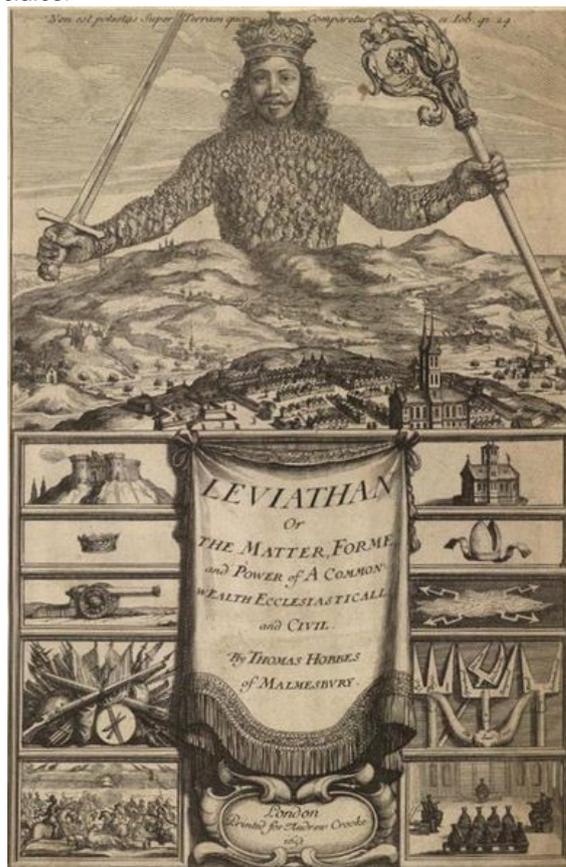
Uno de los más grandes pensadores del siglo XVII, que aplicó nuevos métodos a las ciencias sociales fue Tomás Hobbes (1588-1679). Su libro *Leviathan* se convirtió en una de las más influyentes y revolucionarias teorías políticas en la historia europea.

El mismo Hobbes estaba interesado en las nuevas ciencias, e incluso pasó algún tiempo en Florencia con Galileo y leyó el trabajo de William Harvey, quien aplicó los nuevos métodos de las ciencias físicas para aplicarlas a la nueva ciencia de la fisiología humana, al describir la circulación sanguínea.

Hobbes, una vez concluida la Revolución Inglesa y su secuela de transformación de la monarquía inglesa en una regencia parlamentaria, consideró que la ciencia política debía ser cuidadosamente revisada.

Propuso que debía basarse en los mismos métodos de exposición y explicación que se aplicaban a las ciencias físicas. Cuando aplicó estos principios metodológicos de explicación a la política y a los gobiernos, arribó a dos conclusiones radicales difíciles de alcanzar en su época:

- ✓ Todas las leyes humanas se derivan de las leyes naturales; cuando las leyes humanas contradicen a las leyes naturales, se suceden catástrofes
- ✓ Todas las monarquías gobiernan no por el consentimiento del cielo, sino por el consentimiento de las personas



Portada de la obra *Leviathan* de Thomas Hobbes, 1651
http://commons.wikimedia.org/wiki/Image:Leviathan_gr.jpg

La humanidad, la sociedad y el contrato social

Hobbes creía que los seres humanos estaban regidos por leyes físicas materiales. Todo lo que los humanos sienten, piensan y juzgan, son simples reacciones a estímulos externos; las sensaciones producen estímulos, los estímulos producen decisiones y las decisiones producen acciones. Somos, por tanto, máquinas. La motivación fundamental que impulsa a los seres humanos es el egoísmo: todos los seres humanos desean maximizar su placer y minimizar su dolor.



El Desocupado Prentice Ejecutado en Tyburn, por William Hogarth (1697-1764), 1747
<http://en.wikipedia.org/wiki/Image:HogarthTyburnLarge.jpeg>

Como todos los seres humanos son egoístas, esto significa que ninguna persona está a salvo de la depredación de sus congéneres. En su estado natural la humanidad se encuentra en guerra consigo misma, y los individuos combaten entre ellos en la perpetua lucha por lograr ventajas, poder y ganancias.

Por lo tanto, la sociedad se integra con un conjunto de seres egoístas, que se agrupan para maximizar su seguridad y para protegerse entre ellos de todos los demás.

En un principio, los individuos se agruparon y establecieron un contrato social, que estipulaba las reglas y leyes bajo las cuales vivirían todos.

Sin embargo, los seres humanos no pueden vivir de conformidad con sus acuerdos; por esta razón se creó la autoridad, para cumplir los acuerdos del contrato social. Para Hobbes la autoridad ideal es la monarquía, que transformó a la sociedad en un Estado; es mejor que la humanidad viva bajo el gobierno de una autocracia y con libertad restringida, que bajo una

forma de gobierno de iguales, que se convierta en una completa anarquía; el posterior desarrollo de sus ideas y el uso de su método de conocimiento, integraron las bases de los argumentos sociales en contra del autoritarismo absolutista.

Baruch Spinoza (1632-1677)

Filósofo holandés que aplicó las nuevas ciencias a temas de ética y filosofía. Su trabajo más famoso fue su *Ética*, en donde uso un sistema de demostración ensayado inicialmente por Francis Bacon y desarrollado por René Descartes, el método deductivo.

Partió de una definición de lo bueno (*La mayor bondad que se encuentra en la mente es el conocimiento de Dios y la máxima virtud de la mente es conocer a Dios*), para integrar los fundamentos de todo su sistema ético, incluyendo los más controvertidos (*la piedad no es una virtud*). Su trabajo fue muy controversial, ya que dedujo la noción de que Dios y la naturaleza eran esencialmente idénticos.

Como Hobbes, creía que las acciones humanas eran mecánicas y resultaban de dos cosas: el medio ambiente y las pasiones internas. Para él la relación entre el medio, la pasión y la acción humana era una relación mecánica; entonces todas las acciones humanas podían ser expresadas en términos de leyes.

La principal preocupación que impulsa a los seres humanos es el esfuerzo por preservarse y mantener su autonomía, en relación con todo lo externo a ellos. En sus actividades la única área libre de las influencias del medio y de las pasiones humanas es el pensamiento racional.

En la medida que el pensamiento se separe del mundo externo y de las pasiones humanas, esto es, al lograrse la mayor abstracción del pensamiento, el individuo será más libre; por lo tanto, para Spinoza la libertad humana únicamente existe en el pensamiento abstracto.

Spinoza y la teoría política

Spinoza señalaba que los seres humanos actúan fundamentalmente de acuerdo con leyes naturales; como Hobbes, pensaba que los humanos perseguimos nuestra propia sobrevivencia. En un estado natural el único mal que un ser humano podría cometer, era un acto que resultara en su propia destrucción o en su caída; como los humanos no podemos preservarnos en aislamiento, construimos sociedades, en las cuales el derecho individual se somete bajo el derecho común, lo que resulta una noción muy similar a la del contrato social de Hobbes. Los medios mediante los cuales la sociedad impone su derecho común sobre los individuos es el dominio (en latín *imperium*).



Baruch Spinoza, 1665

<http://es.wikipedia.org/wiki/Imagen:Spinoza.jpg>



La Cosecha de Pieter Brueghel (1525-1569), 1565

http://es.wikipedia.org/wiki/Imagen:The_Harvesters_by_Brueghel.jpg



Boda Campesina de Pieter Brueghel (1525-1569), 1568

http://es.wikipedia.org/wiki/Imagen:Bruegel_peasant_wedding_dsc01965.jpg

Toma tres formas el dominio: el de la multitud (democracia); el de un selecto grupo (aristocracia) o el de un solo individuo (monarquía). El concepto de bueno y malo, y de justicia e injusticia sólo se establece cuando el derecho común se articula a través del dominio; esto es, cuando un gobierno declara algo como bueno o malo, es entonces bueno o malo, ya que en la naturaleza no existe bueno y malo o justo e injusto.

La relación entre el derecho (el poder) del individuo y el derecho del dominio, es una relación inversa: entre más poder acumule el individuo, disminuirá el poder disponible para el dominio; entre más poder acumulen las autoridades, disminuirá el poder disponible para los individuos. Spinoza considera que la democracia es el mejor camino para balancear los derechos común e individual, ya que garantiza que las creencias de la multitud correspondan con las creencias y acciones del dominio.

John Locke (1632-1704)

Influenciado por las nuevas ciencias físicas, fue un ávido lector de Francis Bacon e Isaac Newton y amigo de Robert Boyle, uno de los fundadores de la química moderna. Leyó las obras de Pascal y Descartes y escribió dos trabajos muy influyentes en las ciencias sociales: *Un Ensayo Concerniente a la Comprensión Humana* y *Dos Tratados sobre el Gobierno* (1690).

Aplicó las nuevas ciencias para explicar la mente humana y sus operaciones; comenzó con su definición: al nacer la mente está en blanco, es una *tabla rasa* (sin ideas), por lo que entra al mundo sin ninguna idea preconcebida.

Las sensaciones humanas: gusto, tacto, olfato, oído y especialmente la visión, llenan el vacío de la mente humana con imágenes de objetos y sensaciones. A partir de estas sensaciones los humanos eventualmente derivan un sentido de orden y racionalidad. Todo el pensamiento y todas las pasiones humanas, en forma última, derivan de las sensaciones y sólo de las sensaciones. Por ello, la mente humana, en la perspectiva de Locke, es completamente empírica. No sólo señala que el mejor conocimiento es empírico, sino que concluye que no existe conocimiento de otro tipo.

Nadie es, por virtud de nacimiento, más moral o más capaz de conocer que cualquier otro; como toda conducta moral surge de nuestras experiencias empíricas, esto significa que la conducta inmoral es producto del medio ambiente, más que del individuo. Si se aceptan estos planteamientos se acepta que se puede cambiar las conductas intelectuales y morales en el desarrollo humano, al cambiar el medio ambiente. Esto, por supuesto, conduce a una filosofía de la educación, de la sociología y de la política, y será uno de los sustentos de la visión socialista.

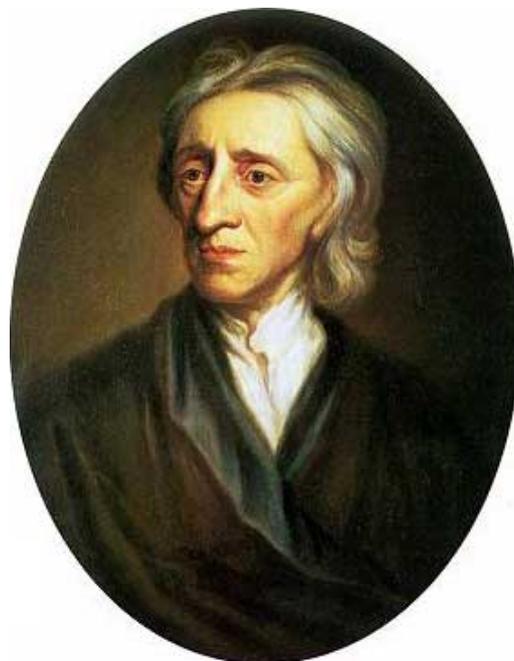
La política en Locke

En su obra, *Dos Tratados*, argumenta que el gobierno y la autoridad están basados en leyes naturales. A diferencia de Hobbes, creía que la ley natural dictaba que los seres humanos fueran fundamentalmente iguales, que derivaba de su concepción del desarrollo humano.

Como todos los seres humanos llegaban al mundo con las mismas capacidades, esto significaba que la desigualdad era un resultado antinatural producido por el medio ambiente, en donde los individuos eran forzados a vivir.

Los seres humanos tienen una inclinación natural a preservar su igualdad e independencia, ya que estos son aspectos naturales de su humanidad.

Para Locke, los humanos integramos contratos sociales únicamente para mediar las disputas entre individuos y grupos; el poder absoluto, entonces, es un desarrollo antinatural de la historia humana. El propósito de la autoridad es proteger la igualdad y la libertad humana. Por eso, los grupos sociales acceden a integrar contratos sociales que coloca a una autoridad sobre ellos; cuando la autoridad deja de preocuparse del bienestar, independencia e igualdad de los individuos que conforman la sociedad, el contrato se rompe y es un deber de los integrantes del grupo social deponer al gobernante.



John Locke por Sir Godfrey Kneller (1646-1723), 1697
http://es.wikipedia.org/wiki/Imagen:John_Locke.jpg



El Comité de Redacción Entrega la Declaración de Independencia al Congreso Continental, por John Trumbull (1756-1843), 1819

http://en.wikipedia.org/wiki/Image:Declaration_independence.jpg

Referencias

Armengol Anna (2002), "Realidades de la Brujería en el Siglo XVII: Entre la Europa de la Caza de Brujas y el Racionalismo Hispánico", en: *Tiempos Modernos. Revista Electrónica de Historia Moderna*, No. 6, Fundación Española de Historia Moderna/Clío,

<http://www.tiemposmodernos.org/include/getdoc.php?id=137&article=23&mode=pdf>

Chartier Roger (2002), "La Construcción Estética de la Realidad. Vagabundos y Pícaros en la Edad Moderna", en: *Tiempos Modernos. Revista Electrónica de Historia Moderna*, No. 7, Fundación Española de Historia Moderna/Clío,

<http://www.tiemposmodernos.org/include/getdoc.php?id=190&article=27&mode=pdf>

Christian Gateway to the Internet (2006), Roger Bacon, http://www.ichthustref.nl/hoofdmap_links/lexikonfilosofen/filosofen-lexicon/Bacon,%20Roger.htm

Collège Jean Racine (2004), "Luis XVI", en: *Le club Info Journal du Collège*, Maintenon, Francia, <http://etab.ac-orleans-tours.fr/clg-jracine-maintenon/textes/sommaire.htm>

Columbia County Historical Society (2006), *Historic Sites*, http://www.cchsny.org/prog_links_sites_1.html

Encarta Article (2007a), *Henry Cavendish*, <http://encarta.msn.com/encnet/refpages/refarticle.aspx?refid=761568789>

- (2007b), *Antoine Laurent Lavoisier*, <http://encarta.msn.com/encnet/refpages/SRPage.aspx?search=lavoisier>

Findagrave.com (2002), *Henry Cavendish*, <http://www.findagrave.com/cgi-bin/fg.cgi?page=pis&GRid=8279&PGrid=8279&Pcrid=658488&Ppi=277783&>

Guralnick Rob, David Polly y Colleen Whitney (2000), *A History of Evolutionary Thought*, Museum of Paleontology University of California Berkley, <http://www.ucmp.berkeley.edu/history/evothought.html>

Hooker Richard (1999a), "Discovery and Reformation", en: *World Civilization, An Internet Classroom and Anthology*, George Washington State University, <http://www.wsu.edu/~dee/REFORM/>

Hooker Richard (1999b), *The European Enlightenment*, Washington State University, Pullman, WA, EUA, <http://www.wsu.edu/%7Edee/ENLIGHT/ENLIGHT.HTM>

Ideasapiens.com [2001], *La Ilustración según Kant*, <http://www.ideasapiens.com/textos/S.%20XVIII/qsilustracionsegunkant.htm>

Institut Jaume Balmes (2006), *Gabinete de Física Francesc Bonet i Bonfill*, Xarxa Telemàtica Educativa de Catalunya, <http://www.xtec.es/centres/a8013111/alumnes/Gabinet/gabinete.html>

Katz Eugenii (2002), *The History of Electrochemistry, Electricity and Electronics*, Hebrew University Jerusalén, <http://chem.ch.huji.ac.il/~eugeniik/>

Kreis Steven (2002), *The History Guide Lectures on Modern European Intellectual History*, <http://www.historyguide.org/index.html>

Linder Douglas O. (2002), *Famous Trials*, University of Missouri-Kansas City (UMKC) School of Law, <http://www.law.umkc.edu/faculty/projects/ftrials/ftrials.htm>

Marvin Chris y Frank Sikernitsky (2000), *The Window Philosophy on the Internet*, Trinity College Philosophy Department <http://www.trincoll.edu/depts/phil/phil/index.html>

Ministère de Culture Direction des Musées de France (1994), *Le siècle des Lumières dans la peinture des musées de France*, http://www.culture.fr/lumiere/documents/musee_virtuel.html

- (1995), *The Age of Enlightenment in the Paintings of France's National Museums*, http://mistral.culture.fr/files/imaginary_exhibition.html

Ministerio de Educación y Ciencia de España (2006), "Historia del Mundo Contemporáneo", en: *Kairos, Enseñanzas/Bachillerato*, <http://iris.cnice.mec.es/kairos/enseñanzas/bachillerato/mundo/mundo.html>

National Portrait Gallery (2007), Londres, <http://www.npg.org.uk/live/index.asp>

O'connor John y Edmund F. Robertson (2006), *The MacTutor History of Mathematics Archive*, University of St. Andrews Scotland, <http://www-history.mcs.st-andrews.ac.uk/history/index.html>

Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra (2000), *Pinacoteca Virtual*, Recinto Santo Tomás de Aquino, Santo Domingo, <http://rsta.pucmm.edu.do/biblioteca/pinacoteca/index.htm>

Ravn Rasmussen Peter (2005), *A collated web index of significant Historians and Philosophers Modern Period, Part 1 (1751 - 1900)*, <http://www.scholiast.org/history/hp-mode.html>

ReprodArt.com (2007), <http://www.reprodart.com/a/Reproducciones-de-arte/>

Rodríguez Montes Angel (2004), "Inventos", en: *Rayos*, Intar S L, Andorra, <http://www.rayos.info/inventos.htm>

Stramiello Clara Inés (2001), "Ilustración y Educación en una época de revoluciones", en: *Curso Historia General de la Educación II*, Ideasapiens.com, http://www.ideasapiens.com/filosofia.sxx/educacion/hist%20educ.II_la_%20ilustracion.htm

University of Groningen Department of Humanities Computing (2006), *From Revolution to Reconstruction an HTML project*, The Netherlands, <http://odur.let.rug.nl/~usa/>

University of Wales Lampeter (2007), *The Hogarth Archive*, Department of English, <http://www.lamp.ac.uk/hogarth/>

Van Helden Albert y Elizabeth Burr (1995), *The Galileo Project*, Rice University, <http://es.rice.edu/ES/humsoc/Galileo/>

Villar Serrano Jorge (2006), *La Real Armada Española del Siglo XVIII*, <http://armadasiglo18.free.fr/index.html>

Wikipedia, la enciclopedia libre (2007), <http://es.wikipedia.org/wiki/Portada>

Williams Roy (2000), "Paintings of Vermeer", en: *BallAndClaw.com*, <http://www.ballandclaw.com/vermeer/index.html>

Worthey Guy (2000), *Astronomy 135 Class: Renaissance Personalities*, St. Ambrose Astronomy Washington State University, <http://astro.wsu.edu/worthey/astro/html/lec-persons.html>