

# EL RENACIMIENTO:

## HUMANISMO Y REVOLUCIÓN CIENTÍFICA

El Renacimiento es el periodo que se desarrolla entre los siglos XV y XVI. Para algunos supone una ruptura total con el periodo medieval y otros no creen tanto en esa ruptura, sino que hablan de cierta continuidad. En lo que parece haber acuerdo es en que hay dos hechos históricos que suponen un antes y un después en el devenir del pensamiento occidental: por un lado, la caída de Constantinopla (la última capital romana en oriente) en manos de los turcos en el año 1453, representa el fin de una etapa, ya que muchos vieron en ella el principio del fin del cristianismo (lo que desencadenará la Reforma protestante de Lutero). Por otro lado, está la conquista de América que se inicia en 1492, tras el viaje de Colón y la primera vuelta al mundo de Magallanes (completada en 1522), quienes descubren un mundo nuevo, lo que provoca la gran expansión europea y una serie de notables transformaciones sociales, políticas, religiosas, económicas y culturales.

Además, el fin de la Guerra de los Cien Años provoca un desarrollo demográfico y económico sin precedentes, algo que va ligado a la emergencia de la burguesía, que va independizándose de la nobleza. Todo este clima propicia la aparición de los Estados Nacionales (Castilla y Aragón en 1480). Tampoco hay que obviar el gran impacto que supuso la aparición de la imprenta en 1440, la utilización de la pólvora en armas de fuego, la invención del telescopio, etc., que tienen como principal causa la denominada revolución científica.

Lo que está claro es que, al menos en lo tocante a la filosofía, este periodo significa un cambio de mentalidad, en tanto que el teocentrismo típico medieval va dejando paso poco a poco al antropocentrismo y a la tendencia naturalista. El Humanismo será la principal manifestación de esta tendencia a poner al ser humano en la centralidad de las reflexiones. Y el desarrollo científico se nutre de tales manifestaciones filosóficas hasta el punto de superarla con claridad. Es por esto que hay quien sostiene que en el Renacimiento no hay una filosofía original, sino que son los propios científicos los que elaboran y transmiten el conocimiento con un afán de innovación nunca visto hasta entonces.

### ¿QUÉ ES EL HUMANISMO?

En cualquier caso, todo esto puede analizarse desde un punto de vista filosófico. En ese caso, es importante señalar que el paradigma dominante es el **Humanismo**, un *movimiento intelectual* desarrollado en Europa durante los siglos XIV y XV que, rompiendo las tradiciones escolásticas medievales y exaltando en su totalidad las cualidades propias de la naturaleza humana, *pretendía descubrir al hombre y dar un sentido racional a la vida* tomando como maestros a los clásicos griegos y latinos, cuyas obras redescubrió y estudió.

Aunque es un movimiento que va más allá de la Filosofía, hay quien ha considerado que el Humanismo es la filosofía del Renacimiento. Es evidente que podemos encontrar muchos ejemplos que hacen válida esa afirmación. Estos son algunos de los filósofos más representativos:

NICOLÁS DE CUSA (1401-1446): escribió "*La docta ignorantia*" para rescatar el espíritu de los primeros cristianos. Tradujo la Biblia al italiano. Elaboró una cosmología opuesta a la aristotélica. Defendía que el conocimiento del ser humano es limitado y que solo podemos hacer 'conjeturas' sobre determinadas cuestiones.

GIORDANO BRUNO (1548-1600): condenado a morir en la hoguera por hereje. Elaboró una cosmología contraria a la escolástica tomista. Situó a dios dentro del universo sosteniendo una especie de panteísmo.

MICHEL DE MONTAIGNE (1533-1592): emprende una crítica contra el dogmatismo escolástico. Representa la recuperación del escepticismo antiguo. Es el autor de la 'teoría del buen salvaje' (que influirá en Rousseau), según la cual el comportamiento moral del ser humano empeora a medida que la civilización va avanzando.

FRANCIS BACON (1561-1626): su obra más conocida es el "Novum Órganum", en el que se propone reorganizar el método de estudio científico. Rechazaba la deducción y frente a ella propuso el *método inductivo-experimental* (hechos-hipótesis-experimentos). Su mérito está en haber destacado la función práctica de la ciencia (conocer es poder). Su teoría sobre los **prejuicios** es una de sus principales aportaciones al pensamiento crítico en general. En ella afirma que hay cuatro tipos de prejuicios que han de extirparse del conocimiento científico:

- Ídolos de la TRIBU: antropomorfismo, dejarse llevar por las apariencias.
- Ídolos de la CAVERNA: los propios del investigador; sus gustos, educación, hábitos, etc.
- Ídolos del ÁGORA: provocados por la imprecisión y ambigüedad del lenguaje.
- Ídolos del TEATRO: lo que llamamos criterio de autoridad, es decir, se refiere a la aceptación acrítica de las opiniones de los antiguos.

NICOLÁS MAQUIAVELO (1469-1527): el realismo político expuesto en su obra "El príncipe" lo ha convertido en una de las principales influencias de la teoría política desde entonces. Proporciona una nueva concepción del hombre (el hombre es malo por naturaleza y por eso la política no debe basarse en la ética). Fue el primero en separar la política del resto de disciplinas.

TOMÁS MORO (1478-1535): fue ministro en los tiempos de Enrique VIII, quien lo condenó a muerte por alta traición. Su obra más importante es "Utopía", cuyo subtítulo era "*Librillo verdaderamente dorado, no menos beneficioso que entretenido, sobre el mejor estado de una república y sobre la nueva isla de Utopía*". En él nos propone una sociedad justa y fraterna organizada por la Razón; igualitaria, donde el trabajo y la educación son obligatorios, los cargos electos, y una moral racionalista basada en la tolerancia religiosa.

MARTÍN LUTERO (1517-1546): se rebeló contra la corrupción de la iglesia católica, lo que supondrá la ruptura de la unidad del cristianismo. Su reforma protestante se basa en que el ser humano es malo por naturaleza y solo la estricta observancia de los mandamientos de Dios le pueden llevar a su salvación.

## LA CIENCIA EN EL RENACIMIENTO

Es la consecuencia directa de la visión empirista desarrollada a lo largo del siglo XIV y se encuentra muy ligada a una visión individualista del mundo (esto explica por qué los científicos mantenían tanto hermetismo en sus investigaciones, por el miedo a ser plagiado). El hombre sabio es aquél que vive por y para el conocimiento, apartado de la comunidad.

De lo que se trata ahora es de “mirar al mundo con ojos nuevos”, incluso situándose al margen de la ciencia oficial, y a menudo contra ella. Para ellos, **la naturaleza está escrita en caracteres matemáticos**, es decir, que *es un libro abierto que tiene que ser desentrañado*. No recurren a principios metafísicos sino a las “leyes” que descubren en ella. Huyen del dogmatismo y eso le proporciona un espacio relevante a la reflexión filosófica.

El desarrollo de la ciencia lleva aparejado la **revalorización de las artes mecánicas**. Aparecen nuevos instrumentos (como el telescopio) que ayudan a poner a prueba a la naturaleza.

Elaboran un nuevo método caracterizado por la **matematización de la física**.

**Los principales logros se alcanzaron en la Astronomía, lo que trae consigo una nueva visión del mundo.** A lo largo de la Edad Media, a medida que mejoran los aparatos de observación (brújulas, cronómetros, sextantes), empeora la capacidad del modelo ptolemaico-aristotélico de explicar los movimientos de los planetas. Los astrónomos irán añadiendo elementos geométricos cada vez más complejos para intentar hacer coincidir las observaciones con la teoría.

Aquí tenemos a algunos de sus máximos representantes:

**NICOLÁS COPÉRNICO (1473-1543):** el desacuerdo reinante entre los matemáticos, la multiplicidad de sistemas astronómicos y la incapacidad de éstos para expresar con exactitud los movimientos aparentes, le empujan a escribir “Sobre las revoluciones de las órbitas celestes”, aunque no se publicó hasta su muerte. En ella plantea una alternativa a la ordenación ptolemaica que ya había concebido Aristarco de Samos en el s.III a.c:

- **Heliocentrismo:** según el cual la tierra sale del centro y en su lugar pone al sol, haciendo girar a la tierra en torno a él, junto con el resto de planetas. Con esto resolvía las objeciones que le surgieron a Aristarco y además simplificaba el sistema, ya que solo necesitaba 34 esferas frente a las 80 de Ptolomeo. Además, suprime los ecuantos (dispositivo matemático para explicar el movimiento de los planetas) y dota a la tierra de tres movimientos (rotación, traslación y libración). Con todo esto está abriendo la puerta a la teoría de la gravedad, que permitirá explicar la tendencia de los cuerpos materiales a formar masas esféricas (mantiene la tradicional concepción de que el círculo y la esfera son las figuras perfectas).

Está claro que sus ideas chocarán frontalmente con la “autoridad” (que representa Aristóteles). Y por eso los católicos incluirán su libro en el índice de libros prohibidos. Pero, por otro lado, su propuesta no resultaba muy intuitiva, ya que, a simple vista, no apreciamos que la tierra se mueva (*Y sin embargo se mueve...*). Si así fuera, ¿por qué los cuerpos no caen perpendicularmente?

**JOHANNES KEPLER (1571-1630):** sucedió en el cargo como matemático imperial a Tycho Brahe. Kepler elaboró las famosas **tablas rudolfinas** con las que se podía establecer la situación de los planetas respecto de las estrellas fijas. Su principal aportación son las contribuciones al estudio de las **Leyes Orbitales** (ley de órbitas y ley de áreas), en la que expone que éstas no son circulares sino elípticas. Fue él quien se sirvió del libro de W. Gilbert titulado “Sobre el magnetismo” (1600), en el que concibe a la tierra como un gigantesco imán. Lo que explica la cohesión de los cuerpos celestes. Supuso que el gran imán era el sol, acercándose así a la teoría de la gravitación que formuló después Newton.

GALILEO GALILEI (1564-1642): su fama de astrónomo arranca con la observación de la nova (aparición de una nueva estrella) de 1604. Pero lo más significativo de todo es la novedad que supuso la aplicación de un nuevo instrumento, el **telescopio**. Con él pudo describir las montañas de la Luna, vía láctea y los satélites de Júpiter entre otras cosas. En su obra “Diálogo sobre los dos máximos sistemas del mundo: ptolemaico y copernicano” (1632), tomó partido por el heliocentrismo, lo que le valió una condena de arresto domiciliario de por vida. Con él se sientan las bases de la **matematización de la Física**. A partir de él solo lo que puede ser descrito matemáticamente es real. Fue el quién popularizó el **método hipotético-deductivo** (resolución y composición), que consiste en *descomponer el hecho en sus partes más simples para analizarlas, elaborar hipótesis y deducir matemáticamente sus consecuencias. Los experimentos son el único camino para validar esas hipótesis.*