

2. PRINCIPALES ASPECTOS CULTURALES RENACENTISTAS

2.1 Renacimiento del pensamiento clásico

La recuperación del pensamiento antiguo es la culminación de un largo proceso comenzado en la Edad Media. Pero en el período renacentista, además de recuperar a Platón y Aristóteles, se interesan también por las obras de otros autores, como Epicuro, Lucrecio, Séneca, Cicerón, etc. Esta recuperación de los clásicos no sólo es en el campo de la filosofía sino que se extiende a las artes, a la literatura, etc.

El interés por los clásicos propiciará un mayor conocimiento del griego y el latín, a fin de poder leer e interpretar y recuperar aquellos autores que interesaban para la época. Esta es la razón por la que comúnmente se ha identificado al Renacimiento como el renacer de las "letras".

En el Renacimiento no podemos hablar de una filosofía renacentista, ni de sistemas filosóficos definidos, sino más bien de un conjunto de corrientes de pensamiento, desiguales y heterogéneas. Pero sí podemos hablar de "una nueva forma de pensar" que rompe con los esquemas de la filosofía medieval.

Lo que se propone el filósofo renacentista es la recuperación del pensamiento antiguo, sobre todo de Platón y Aristóteles, pero sin intermediarios medievales, sino en sus fuentes originales.

Esta recuperación de los clásicos se lleva a cabo fundamentalmente en las universidades italianas de Florencia y Padua que forman dos escuelas de pensamiento renacentista.

— La Escuela de Florencia es admiradora de la obra de Platón, traída por los sabios bizantinos que se trasladaron a Florencia huyendo de la invasión de los turcos. El primer autor renacentista que ofrece las obras de Platón sin intermediarios medievales es Marsilio Ficino. Esta escuela influirá además en otros campos, como en las artes, a través de Leonardo Da Vinci y Miguel Ángel, que expresan en sus obras la belleza como valor de la realidad; en la astronomía, mediante la comprensión del universo como algo armónico y expresado a través de las matemáticas (Galileo Galilei).

— La escuela de Padua sigue a Aristóteles en todas sus corrientes: la cristiana, con Jorge Trebisonda; la averroísta, con Nifo; la alejandrina, con Pomponazzi, que dio a la obra de Aristóteles la interpretación más correcta.

2.2 Renacimiento del humanismo

El Renacimiento trata de cambiar la visión "teocéntrica" medieval por una visión "antropocéntrica"; es decir, sustituye a Dios como centro y en su lugar pone al hombre.

El carácter antropocéntrico del renacimiento se expresa a través del "humanismo" que ha tenido larga repercusión en la historia del pensamiento.

El término "humanista" sirvió para calificar a aquella persona que se dedicaba al estudio de las "humanidades", es decir, a las disciplinas del "trivium": gramática, dialéctica y retórica, a las que posteriormente se añadieron la historia y la filosofía.

Se entiende por humanismo la corriente renacentista que a través del estudio de los clásicos griegos y latinos pretende ahondar en el concepto de hombre y en la valoración de todo lo humano. Es una corriente amplia que abarca: el arte, la literatura, la filosofía, la política, el derecho, etc.

El humanismo afirma el valor del hombre, del hombre inserto en el mundo y en la historia, que no sólo está llamado a la otra vida sino que tiene que vivir en esta. Entiende que el hombre está dotado de fuerza de voluntad capaz de forjar su propio destino y para lograrlo tiene que tener "virtud", entendida como sagacidad y prudencia, y "estudio", es decir, conocimiento necesario de lo que le rodea.

El que el hombre pueda forjar su destino implica "autonomía", "independencia", "exaltación de la razón" como atributo específico de él; a esto se le ha llamado "subjetividad".

El "estudio" le lleva al conocimiento de la naturaleza, a descubrir las leyes que la rigen; a esto se le ha llamado "objetividad". Ambos aspectos: "subjetividad-objetividad" nos dan la razón de ser del hombre humanista.

Como representantes del humanismo podemos citar:

Nicolás de Cusa (1401-1464). Representa el punto de intersección entre el "teocentrismo" y el "antropocentrismo". Afirma que no podemos conocer nada positivo de Dios sino mantenernos en la teología negativa, "docta ignorancia". Lo único que podemos saber de Dios está escrito en la "naturaleza", por medio de la cual nos habla.

Refiriéndose al hombre dice "que es la criatura más excelsa, es un microcosmos, porque reúne las perfecciones de todos los seres y al mismo tiempo participa de un grado más alto, de la semejanza de Dios".

Luis Vives (1492-1540). Español. Es muy crítico con la dialéctica estéril de la escolástica y los argumentos de autoridad. Profesor en las universidades de Lovaina y de Oxford, pensador independiente y gran conocedor de la obra de Aristóteles. Se le considera el padre de la psicología experimental.

Francisco de Vitoria (1492-1546). Dominicano nacido en Burgos (España) y catedrático de la Universidad de Salamanca. Se destaca por sus estudios de derecho

Noción:

Subjetividad
Tercer estudio
Autonomía
Independiente
Racional (su juicio)

Harón
Historia
Este estudio
Voluntad
objetiva
virtud
(producción
sagacidad
activa)

2.4.2 La Contrarreforma

Frente a esta renovación del cristianismo, la Iglesia católica emprendió el retorno a sus fuentes de la tradición. Con este fin hizo hincapié en la patristica. Las consecuencias de esta Contrarreforma fueron: la renovación de la escolástica, la formulación definitiva de la doctrina eclesiástica y la consolidación de la jerarquía de la Iglesia en sentido semejante al de las monarquías nacionales.

En el Concilio de Trento (1545-1564) se establece definitivamente la primacia del magisterio del papa y de los obispos sobre las interpretaciones de los teólogos y exegetas. También queda fijado el "canon" de la fe, es decir, que la fuente de la fe es, para la Iglesia católica: la tradición y las Sagradas Escrituras.

2.5 Los filósofos de la naturaleza

Entre las inquietudes de los renacentistas ocupa un lugar privilegiado el conocimiento de la naturaleza.

El estudio de la naturaleza es impulsado por las necesidades del desarrollo técnico y la crisis del aristotelismo medieval que dio explicaciones puramente teóricas pero que no sirven para comprender el funcionamiento y las leyes que rigen los fenómenos naturales.

Su inutilidad es más evidente en un momento en que se pretende, no sólo entender la naturaleza sino también usarla en servicio del hombre. Los filósofos renacentistas emprenden la tarea de explicar la naturaleza por causas distintas a las del aristotelismo medieval: quieren sustituir la física de Aristóteles por otro modelo que tenga en cuenta las fuerzas mismas de la naturaleza. Pero a pesar de sus esfuerzos y avances no aciertan con el camino de la ciencia, pues lejos de seguir un método de investigación basado en las matemáticas o en la experimentación, sus organizaciones son fundamentalmente deductivas o especulativas.

2.5.1 Giordano Bruno (1548-1600)

Es un defensor acérrimo de la teoría "heliocéntrica" frente a la teoría "geocéntrica", que era la teoría oficial de teólogos y científicos. En su nuevo pensamiento de comprensión del universo utilizó el concepto de "sistema físico", según el cual "el movimiento de un cuerpo es solidario con el movimiento de aquella totalidad con la que forma un sistema".

Bruno lo explica acudiendo a la descripción de dos sistemas: el del barco y el de la orilla, mostrando los diversos efectos que se producen. El barco forma un sistema en el que todos los movimientos o fenómenos que ocurren en su interior tienen como

marco de referencia el propio barco. Los hechos ocurridos dentro de este sistema quedan claramente diferenciados respecto al mar o la costa que forman otro sistema.

El concepto de sistema físico le sirve como apoyo para explicar la teoría del movimiento de la Tierra, rebatiendo así los argumentos de tipo aristotélico contra el movimiento de ésta. Fue condenado y quemado en la hoguera por la Inquisición.

2.5.2 Francisco Bacon (1561-1626)

Fue canciller y barón de Verulam. Dedicó sus esfuerzos a diseñar un método nuevo de investigación de la naturaleza. No admite el recurso a la matemática y hace especial hincapié en la necesidad de partir de la experiencia para todas las deducciones que llevan a establecer principios generales.

Su obra principal es *Instauratio magna*, que dejó inconclusa, y la parte más conocida *Novum Organum Scientiarum*, llamada así por oposición al *Organum* de Aristóteles.

Según Bacon, el conocimiento de la naturaleza debe partir de la "observación", de tal forma que el hombre a través de la experiencia así obtenida y sometida a diversos controles, puede leer la naturaleza tal como es.

A partir de la observación de la naturaleza, Bacon establece unas reglas inductivas esquematizadas así:

- Tabla de presencia*: en la que se registran los casos en que aparece la propiedad que se está estudiando.
- Tabla de ausencias*: en la que se registran los casos en los que la propiedad que se busca no aparece.
- Tabla de grados*: en la que se registran los casos en que la propiedad muestra variables de intensidad.
- Tabla de exclusión*: de las propiedades que no aparecen en los casos estudiados en la tabla de presencia.

A partir de estas tablas pueden descubrirse los fenómenos y conocer cómo procede la naturaleza, y establecer axiomas de los que derivan los principios generales.

Se trata de un camino (método) "inductivo" que pretende mostrar cómo funciona la naturaleza. Este método parte de la experiencia para llegar a los principios generales, que deben ser aplicados para utilizar la naturaleza en beneficio del hombre.

Pero Bacon no se queda en la "observación" sino que ésta exige también la "experimentación", es decir, señalar las condiciones bajo las que se realiza.

Para poder realizar este proceso es necesario purificar la mente, liberarla de prejuicios que posee; él los llama *idolos* o deformaciones que sufre el conocimiento humano. Son:

- a) *Los idolos de la tribu*: que son deformaciones que provienen de la naturaleza humana; de los sentidos y el entendimiento.
- b) *Los idolos de la caverna*: son las deformaciones que provienen de la forma de ser de cada individuo: temperamento, educación recibida, influjo de las lecturas, etc.
- c) *Los idolos del foro*: son las deformaciones que tienen origen en las trampas del propio lenguaje y son consecuencia de la vida social: como las palabras que no se adaptan a su significado, de ahí las controversias.
- d) *Los idolos del teatro*: son deformaciones que provienen de los malos métodos de demostración empleados por los diversos sistemas filosóficos, que nos llevan a error bajo la apariencia de verdad.

Bacon da el nombre de *idolos* a estas deformaciones porque se trata de prejuicios muy arraigados, de falsas ideas que se tienen como verdades incuestionables. Solamente realizada esta purificación puede el hombre entender correctamente el funcionamiento de la naturaleza. En este proceso no se deben admitir las hipótesis previas, pues pueden derivar de *idolos*; ni tampoco las matemáticas pues, a juicio de Bacon, son una parte de la metafísica y consisten en una vana especulación.

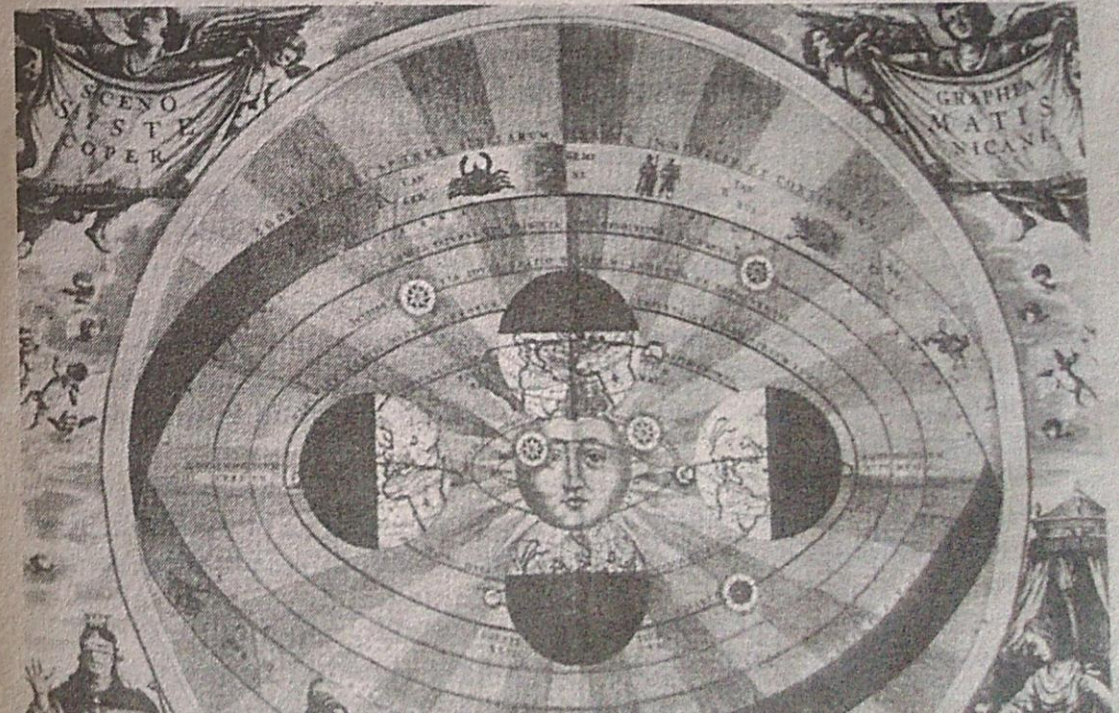
3. ORIGEN DE LA CIENCIA MODERNA

La consideración científica de la naturaleza tiene sus orígenes en la época renacentista, en la que se colocan los primeros pilares del vasto edificio que nosotros conocemos como ciencia moderna y cuya constitución definitiva se realizará en el siglo XVIII con Newton.

Para llevar a cabo esta tarea, es necesario un cambio de mentalidad que tiene en cuenta dos principios básicos:

- a) El Universo es un conjunto mecánico sometido a leyes, es una "máquina".
- b) El instrumento adecuado para su conocimiento son "las matemáticas".

Sin embargo estos principios no hubieran sido eficaces si no se hubiera aceptado la teoría "heliocéntrica", como explicación de la estructura del universo. La teoría heliocéntrica elimina definitivamente la primacía de que gozaba la teoría "geo-



3.3 Galileo Galilei (1564-1642)

Nace en Pisa, contemporáneo de Copérnico y Kepler, con quienes mantienen estrecha relación. Dedicó su vida a la enseñanza e investigación de las matemáticas y su aplicación al conocimiento científico, a la estática, dinámica y astronomía, disciplinas que imparte en las universidades de Pisa, Padua y Florencia.

En Galileo se unen las dos corrientes de pensamiento: platonismo y aristotelismo (Florencia y Padua); y en sus investigaciones utiliza los dos caminos (métodos) que hasta entonces no habían sido suficientemente coordinados: "el teórico" sacado de las matemáticas, y el "experimental" a través de la observación y controlado por aparatos de su invención.

3.3.1 El camino de las matemáticas

Galileo, relacionado con el ambiente florentino, da un gran valor a las matemáticas como instrumento adecuado para la comprensión de la realidad. En su obra *Diálogos sobre los dos sistemas* expone la importancia del uso de las matemáticas para el conocimiento de la naturaleza. Dice que el Universo no se puede entender si antes no se aprende su lengua y los caracteres en que está escrito: triángulos, círculos y otras figuras geométricas. Está convencido de la capacidad del entendimiento humano para comprender la verdad de las cosas y de la existencia de un instrumento adecuado para llegar a la verdad de ellas: las matemáticas. Sin embargo para llegar a descubrir las claves matemáticas con las que está escrita la naturaleza, es necesario la observación.

3.3.2 El camino experimental

Relacionado con el ambiente de Padua descubre que Aristóteles le da importancia a la observación de los fenómenos para llegar a un conocimiento verdadero. Desde este punto de partida emprende un nuevo camino en el estudio de la naturaleza: el experimental.

En este método considera tres pasos:

- Resolutio* (resolución). Consiste en reducir "intuitivamente" un fenómeno observado a sus propiedades esenciales (movimiento, tiempo, etc.), a partir de lo cual se podrá establecer por "inducción" una hipótesis.
 - Compositio* (composición). Consiste en establecer a partir de la hipótesis consecuencias teóricas, postulados o teoremas y corolarios.
- Estos dos pasos (resolución-composición), dieron inicialmente nombre a su método "resolutivo-compositivo o hipotético-deductivo" que se movía dentro de un análisis teórico. Galileo para determinar la verdad de las hipótesis establecidas recurre a un tercer paso.

- Experimental*: comprobación a través de "máquinas", es decir, aparatos mecánicos capaces de reproducir, bajo condiciones, lo observado, en las que efectuará los experimentos, y por medio de ellos se demostrará la validez de las hipótesis y de las deducciones.

Por medio de la aplicación del método experimental, Galileo es consciente de que tiene dificultades, es decir, que no permite la exactitud que se consigue con las matemáticas. Por lo tanto, hay que pensar que los modelos matemáticos teóricos deben corresponder a ser aplicados a las realidades empíricas. Es decir, que el método experimental aplicado a un fenómeno, pueda ser aplicado a todos los fenómenos de la misma especie a través de los modelos matemáticos.

De esta forma ambos caminos se complementan para llegar a obtener un conocimiento válido de los fenómenos naturales.

Este pensamiento de Galileo supuso un enfrentamiento con la Iglesia católica y su posterior condena.



Las observaciones realizadas por Galileo utilizando el telescopio, que él perfeccionó, le permitieron fundamentar sus teorías astronómicas.