

## UNIDAD 2 ALGUNAS REFLEXIONES SOBRE LA CIENCIA



Ciencia.

## Tabla de contenido

<b>UNIDAD 2 ALGUNAS REFLEXIONES SOBRE LA CIENCIA .....</b>	<b>1</b>
<b>Tabla de contenido .....</b>	<b>2</b>
<b>Introducción .....</b>	<b>3</b>
<b>Objetivos .....</b>	<b>4</b>
Objetivo general.....	4
Objetivos específicos .....	4
<b>2.1 Compromiso ético de la antropología .....</b>	<b>5</b>
<b>2.2 Crisis de la ciencia.....</b>	<b>5</b>
<b>2.3 El carácter científico de las ciencias sociales .....</b>	<b>6</b>
<b>2.4 ¿Es la ciencia totalmente objetiva o racional?.....</b>	<b>7</b>
<b>2.5 La antropología como ciencia.....</b>	<b>8</b>
<b>Resumen .....</b>	<b>9</b>
<b>Bibliografía .....</b>	<b>10</b>

## Introducción

Para iniciar este apartado, se sugiere que se ubique en un contexto en donde la ciencia llegó a carecer de veracidad y por la que se dieron algunos enfrentamientos con Thomas Khun cuando en verdad la historia podría provocar una transformación decisiva en la imagen de la ciencia que hoy por hoy representa para el hombre un verdadero desafío, gracias a sus grandes transformaciones, y que dicha imagen ha sido extraída por los mismos científicos y por consiguiente la historia proporcionará ese nuevo concepto de lo que la ciencia es, con base en datos históricos que hoy siguen buscándose y examinándose principalmente para dar respuesta sin lugar a dudas a los cuestionamientos que surgen de la mente humana respecto a este ámbito que es tan amplio y complejo de abordar. De otro lado surgen algunos aspectos que merecen ser analizados desde la hermenéutica en donde si la ciencia es la constelación de hechos, teorías y métodos recogidos en los textos, entonces los científicos son las personas que, con éxito han intentado establecer una aproximación al problema que atraviesa la ciencia en cuanto a su veracidad, de ahí que con el tema de las leyes científicas, cabe precisar que las ciencias físicas del momento, en su mayoría, están basadas en la probabilidad y ya no se concibe el mundo como la gran máquina que representó en su momento o como un reloj que obedece a reglas previsibles e inmutables.

Existen algunos pensadores que en el terreno de la ciencia se han atrevido a dar su aporte como es el caso del belga Ilya Prigoguin, para quien esa visión mecanicista no tiene nada que ver con lo científico nada ya que para él son teorías superadas como son para la gran mayoría de los antropólogos, de ahí que dentro de su propuesta este la creatividad científica que existe con el mismo rango que la creatividad artística pues para él, en los períodos de ciencia normal, la marcha de las ciencias es bastante impersonal, al progreso acumulativo. Con base en lo anterior se dan algunos escenarios revolucionarios que son el resultado de la aparición de "constelaciones de genios", como ocurrió en los albores del siglo XVII con Copérnico, Kepler y Galileo. El afirma que "el progreso científico no es el resultado de ningún determinismo histórico". (Khun; 2008) y se puede deducir que las teorías científicas no son más que hipótesis provisionales, formulaciones personales.

Toda esta decisión hace difícil ver el desarrollo científico como un proceso de acumulación ya que las investigaciones históricas arrojan las dificultades a la hora de aislar inventos y descubrimientos individuales y entonces se da pie a para albergar un mar de dudas acerca del proceso acumulativo a través del cual se pensaba que se habían gestado esas contribuciones individuales a la ciencia y que en el actual contexto parece estar lejos nuestra concepción de la ciencia de lo que realmente es. Reflexionar en torno a la ciencia frente a los escenarios presentes en nuestra realidad, representa para la gran mayoría de los expertos una tarea muy larga y casi difícil de resolver ya que el problema de la ciencia y sus concepciones radican en su forma de ver el entorno, más bien una pregunta que permite afianzar nuestro conocimiento en torno al tema sería ¿Qué sería del mundo sin la ciencia?; ¿para que una ciencia?; ¿existe la ciencia? Entre otros.

## Objetivos

### Objetivo general

Identificar las leyes científicas mediante la reflexión de acontecimientos revolucionarios.

### Objetivos específicos

- Indagar sobre algunos campos de la ciencia.
- Desarrollar habilidades de investigación en torno a la ciencia y sus descubrimientos.

## 2.1 Compromiso ético de la antropología

Teniendo en cuenta los aspectos que se plantean en este aspecto se considera pertinente formular un cuestionamiento en el plano de lo ético a partir de ¿Cuál es entonces la naturaleza de la investigación más profesional que da lugar a la recepción de un paradigma único? O más bien basta con las conjeturas dadas a lo largo de la historia, cuando existe una responsabilidad intelectual en torno al tema no solo de los expertos sino también de aquellos que se interesan por las ideas y cuestionan el origen de todo en el plano de una antropología que parece estar inmersa en discusiones y reflexiones pero que en realidad no se aproxima a una discusión racional a pesar de la falibilidad como corresponde a los cambios globales que está sufriendo la humanidad en las nuevas formas de concebir la realidad con la tecnología, la nanotecnología y a los cambios que se dan dentro de ella; en la antropología sobre todo porque ésta tiene una vocación holística, al tomar en cuenta la totalidad de las formas, de cómo los seres humanos viven sus vidas, este es quizá el punto de partida de donde han surgido nuevos caminos para analizar, estudiar las metas y compromisos y la ética pese a que algunos creen en la total "objetividad" de la ciencia y en la necesaria "neutralidad" del antropólogo; mientras otros, parecen estar convencidos en la necesidad de un compromiso por la libertad humana y la justicia social y entre estas posiciones hay una amplia gama de matices.

De lo anterior se puede establecer por ejemplo, cómo en el siglo XVIII, se prestaba escasa atención a los experimentos que median la atracción eléctrica con instrumentos que en su momento eran representativos v/g la balanza de platillos, dado que no ofrecían resultados consistentes ni apenas simples pues no podían utilizarse de igual pues no se sabía cómo articular el paradigma del que provenían y, por consiguiente, se limitaban a ser meros hechos inconexos e imposibles de relacionar con el progreso continuo de la investigación eléctrica por citar un ejemplo de los tantos que existen.

Es importante admitir, según lo anterior, el quehacer del antropólogo y los límites en el momento de abordar la antropología que en un contexto axiológico obedece a la responsabilidad que recae sobre él en el momento de reconstruir hechos que en algún momento de la historia fueron determinantes.

## 2.2 Crisis de la ciencia

La ciencia normal, la actividad de resolver rompecabezas representa para la mayoría de los que se dedican al estudio de la ciencia una empresa enormemente acumulativa y a su vez eminentemente eficaz en la consecución de su finalidad, que en términos generales se refiere a la ampliación continua del alcance y precisión del conocimiento científico, pues es de entender que la ciencia normal, no pretende encontrar novedades de hechos o de teorías pues en el momento de tener éxito no los encuentra pero, sin

embargo, la investigación científica descubre reiteradamente fenómenos nuevos e inesperados de los cuales los científicos se valen para reinventar una u otra teoría nueva.

La crisis de la ciencia se da por las conjeturas pese a las exigencias de la historia en lo referente a que la empresa científica desarrolle una técnica inmensamente histórica para establecer una aproximación más certera frente a las teorías.

De otro lado y como corresponde a los cambios globales por los que atraviesa la humanidad en los tiempos actuales y los cambios que se dan en la ciencia y dentro de ella, en la antropología -sobre todo porque ésta tiene una vocación holística, al tomar en cuenta la totalidad de las formas como los seres humanos viven sus vidas, han surgido nuevos paradigmas para esta disciplina y una revisión de sus metas, compromisos y ética. Hay discusión entre las diferentes posiciones: ya se sabe lo que dijo Levi Strauss en la entrevista concedida a Sorman (cuyo trabajo total se realizó entre noviembre de 1987 y abril de 1989): y para él, lo importante es el conocimiento y esa es la finalidad de toda ciencia. Para otros, en cambio, el papel del antropólogo es mejorar la sociedad.

En síntesis cabe resaltar que "La antropología es a la vez una ciencia y un campo de las humanidades, cuyo papel básico, en última instancia, es servir de espejo para la humanidad, " (Kottak; 1997) ya que al mirar a otras culturas podemos vernos más claramente a nosotros mismos". Algunos creen en la total "objetividad" de la ciencia y en la necesaria "neutralidad" del antropólogo; otros, creen en la necesidad de un compromiso por la libertad humana y la justicia social y entre estas posiciones hay una amplia gama de matices. Lo cierto es que desde la misma selección del problema a estudiar el antropólogo enfrenta problemas éticos. Su objeto de estudio, por lo variado y complejo, hace que se trabaje sobre asuntos que afectan el bienestar humano. En muchos países las asociaciones de antropólogos tienen un código o declaración de ética y la mayoría de ellos sostiene que la principal responsabilidad del antropólogo se centra en torno a aquellas personas que estudia. Este debe "hacer todo lo que esté a su alcance para proteger su bienestar físico, social y psicológico y honrar su dignidad y sus secretos" (Nanda, 1987:19). El profesional de esta disciplina tiene responsabilidad en la información sobre los resultados de la investigación, en las políticas y en las decisiones gubernamentales que se tomen con base en sus recomendaciones.

### **2.3 El carácter científico de las ciencias sociales**

¿Cuál es el carácter científico de las ciencias sociales? Es una pregunta que involucra un sinnúmero de aspectos, pues no solo se vive en relación con otros individuos, sino también en el conjunto de una comunidad; no solo se está intrínsecamente relacionados entre el yo-tu sino también en la relación yo-nosotros, en fin la relación nosotros supone la relación tú y es el tú el que proporciona el nosotros.

Con base en lo anterior, se cita a Wittgenstein quien se da cuenta que no se tiene otra vía que el lenguaje, no hay otra vía de acceso para pensar en el mundo que no sea la del lenguaje y la razón es sencilla “no se puede hacer nada sin el lenguaje” de ahí que las discusiones sobre cómo se forma y qué es la ciencia se predicen a partir de la ciencia en general, especialmente de las denominadas ciencias físicas. Así, la revolución copernicana y el derrumbe del paradigma newtoniano, son ejemplos famosos del desarrollo científico que en su momento representaron virajes completos pero que han servido para analizar desde esta perspectiva de la historia de la ciencia, el rechazo por parte de una comunidad científica de una teoría antes reconocida, para adoptar otra incompatible (“inconmensurable”) con ella. ¿Si esto es así para las denominadas “ciencias duras”, qué se puede decir sobre el carácter de las ciencias sociales (“ciencias blandas”)? Son objeto de una controversia aún mayor, aspecto que no compete en este apartado.

## 2.4 ¿Es la ciencia totalmente objetiva o racional?

De entrada surge un interrogante ¿Qué significa el mundo en el sentido en que cada uno lo experimenta tal y como constituye el horizonte del conocimiento, la voluntad y actuación de humanos? para establecer una aproximación de si la ciencia es objetiva o racional, se hace necesario responder esta pregunta y procurar dar una explicación primero al mundo y después a los fenómenos que circundan, pues el intento de exponer el fenómeno del mundo tropieza con la dificultad de que el concepto no solo resulta algo impreciso y equivoco en el lenguaje corriente que en palabras de Wittgenstein “lo trascendente es el saber de lo que no sabemos”.

La ciencia representa cierto grado de objetividad pero también de la razón y para sustentar la hipótesis se hace necesario indagar sobre una antropología filosófica, que parte del fenómeno total del hombre desde su más amplia perspectiva, más no es posible atrapar la plenitud concreta de contenido que presenta el fenómeno del mundo debido a que cada individuo tiene su propia concepción del mundo y las preguntas se soportan en la ciencia al no haber una salida a los múltiples interrogantes; pues lo que no puede tener una explicación a la luz de la razón, se soporta en la ciencia cuya objetividad parece estar lejos gracias al relativismo y la subjetividad.

Así pues la constitución esencial del hombre solo penetra en su mundo de modo determinante cuando actúa y se manifiesta en la autorrealización efectiva. “De ahí que no sea tan fácil, dar una explicación desde una precedente concepción potencial del hombre” (Coreth; 2007) sino más bien desde la intuición, pues con ayuda de la ciencia, la humanidad ejerce un dominio sobre la naturaleza, desarrolla la producción de bienes materiales y transforma las realidades sociales. ¿Quiere decir esto que la ciencia nos hace vislumbrar un mundo mejor? ¿Qué ha sucedido hasta ahora con tantos y tan importantes descubrimientos y adelantos científicos? ¿Está la ciencia comprometida con la construcción de un mundo más amable, más bello? No se está preguntando si

más racional, o más eficiente. ¿Se acuerda que se dijo atrás que para algunos autores (de corte puramente "racionalista") no importaba qué afirmaciones se hacían o quién las hacía, con tal de que ellas fueran independientes e imparciales? Pues el elemento determinante que configura el mundo es lo que comúnmente se denominamos experiencia. Sin embargo no ha de entenderse aquí la experiencia en un sentido empírico restringido, como hace Kant, es decir como la mera experiencia sensible.

## 2.5 La antropología como ciencia

Hoy en día resulta casi inverosímil, afirmar que la gran mayoría de las disciplinas son una ciencia y una evidencia de ello puede ser que la matemática por considerarse analítica, la biología entre otras son una ciencia incluso la filosofía y ¿Qué hacer frente a estas afirmaciones?, la pregunta que se formula ¿a qué se llama ciencia? Una discusión amplia que conlleva casi a considerar a partir de algunos ejemplos que para que una disciplina se enmarque en los límites de la ciencia debe ser exacta, cuantificable y verificable.

Las marcas que los individuos se imponen unos a otros, las capacidades que se confieren mediante ritos, los poderes y las gracias que se dispensan a través de sus acciones, las herramientas y atavíos que corresponden a cada uno y sus nombres y posiciones en las cadenas genealógicas, determinan ciertamente la identidad de cada uno, la parte diferenciada del poder originario mediante la cual cada uno existe y es lo que es, conllevan a pesar de este sinnúmero de aspectos que lo identifican a preguntarse sobre si la antropología que parte del estudio de su cultura está inscrita en la ciencia, a partir de lo que trasciende a la existencia misma, ya que la concepción del mundo representa un sistema unitario en el que los símbolos sagrados refieren una ontología y una cosmología que remite al quehacer del hombre como un ser metafísico que en palabras de Coreth, se pregunta por si esencia y es problemático para sí mismo. De otro lado, lo natural, lo propio del hombre, es atenerse a lo que las cosas son, por lo cual toda ética y toda estética son de suyo realista e indiscutiblemente se fundan en la metafísica y que en el contexto de la antropología representa un universo cultural.

## Resumen

Las disciplinas dirigidas a la aplicación de los métodos científicos a la sociedad se denominan Ciencias Sociales o Humanas. La Sociología, la Economía, la Ciencia Política, la Antropología, son Ciencias Sociales. Aunque hoy se les denomina así de modo genérico, no hay, sin embargo, total acuerdo de si estas disciplinas son o no Ciencias (con mayúscula). Es decir, para muchos autores, no son ciencias propiamente dichas porque según ellos, el "método científico" basado en la experimentación, la enunciación de leyes, la universalidad de las mismas, no puede predicarse de los fenómenos sociales. Para otros en cambio, si se trata de ciencias, pero de naturaleza diferente, precisamente por su objeto de estudio.

Hoy es generalmente aceptado que puede hablarse de Ciencias Sociales o Humanas (o Ciencias del Espíritu), aunque no deben concebirse como iguales a las denominadas Ciencias Naturales o Físicas. Lo importante es que los fundamentos del método científico son aplicables a estas disciplinas, pero el alcance es diferente, como corresponde a su objeto de estudio.

Se vive en "una época científica". Todo el mundo habla de "Ciencia y Tecnología". Pero, realmente muy pocos saben a ciencia cierta qué es Ciencia. Entre la misma comunidad científica no hay un criterio único o unificado sobre lo que es ciencia. No es de interés para el curso adentrarse en esta discusión.

Es importante precisar que la ciencia es un producto o fenómeno social. Surge en un contexto determinado y en una época concreta. A todas luces es "una empresa racional" y humana, cuyo contenido y métodos han ido cambiando a lo largo de la historia.

## Bibliografía

- Acanda, J., (2002). Sociedad civil y hegemonía. centro de investigación y desarrollo de la cultura cubana. "Juan Marinello", La Habana.
- Adorno, T. (1973). La disputa del positivismo en la sociología alemana. Barcelona, Grijalbo.
- Alarcón, J. (2003). Plan de manejo arqueológico para la selección de un pozo de perforación exploratoria en el área Tangará. Inédito. Geoingeniería. Bogotá.
- Alarcón, J. (2004). Estudio de impacto ambiental área de Pozos Cupiagua NW. Subcomponente arqueológico. Inédito. Geoingeniería Ltda. Bogotá.
- Alarcón, J.A. (2004). Estudio de impacto ambiental de pozos Cupiagua YZ y sus líneas de flujo. Documento prospección arqueológica, Bogotá, Geo - ingeniería Ltda.
- Appadural, Arjun. (2001). La vida social de las cosas. Perspectiva cultural de las mercancías, México, Grijalbo.
- Arango, R y Sánchez, E. (2004). Los pueblos indígenas de Colombia en el umbral del nuevo milenio. Departamento Nacional de Planeación. Bogotá.
- Aranguren, J. (2003). Antropología filosófica una reflexión sobre el carácter excéntrico de lo humano. Amelia nieva, España.
- Baquero, A. (1982). Reconocimiento arqueológico en el alto y medio vichada en proyectos de investigación realizados entre 1972 y 1984 (resúmenes), Bogotá, Fundación de investigaciones antropológicas nacionales, Banco de la República.
- Barse, W.P. (1995). "El período Arcaico en el Orinoco y su contexto en el norte de Sudamérica" en Ámbito y ocupaciones tempranas de la América Tropical, Colombia, Colcultura - Instituto Colombiano de Antropología - Fundación Erigaie.
- Cadavid, G., Ordoñez, H. (1996). Reconocimiento arqueológico del camino real de la meseta de El Morro, Bogotá, Exploración.
- Cassirer, Ernest, (2002). Antropología filosófica. Colección popular, México.
- Choza, Jacinto, (2008). Antropología filosófica, las representaciones de sí mismo, Biblioteca Nueva, España.

- Dies, J. & Moulines. U. (1999). Fundamentos de filosofía de la ciencia. Ariel, 2º edición, Barcelona.
- G. Fraile, (1997). Historia de la filosofía. Vol.I. Grecia y Roma, BAC, Madrid, 7ª ed.
- García, J. (2001): Antropología filosófica, Eunsa, Pamplona.
- Grunlan, Sthepen A. (1997). Antropología cultural, una perspectiva cristiana. Península, Barcelona.
- Hoyos, L. (2005). Relativismo y racionalidad, unibiblos, Colombia.
- I. Düring, (1990). Aristóteles, exposición e interpretación de su pensamiento, traducción del original alemán, de Bernabé Navarro, UNAM, México, 2ª ed.
- Jimeno M. y Triana. A (1985). Estado y minorías étnicas en Colombia, Funcol, Bogotá.
- Landaburo, J. (1999). Clasificación de las lenguas indígenas de Colombia, Universidad de los Andes. Centro Colombiano de estudio de lenguas aborígenes, Bogotá.
- Muñoz, M. J, (1990). Antropología cultural. Facultad de Ciencias Sociales y Humanas, Corcas Editores, Colombia.
- Muñoz. M (1990). Antropología cultural colombiana. Facultad de Ciencias Sociales y Humanas, Universidad Abierta y a Distancia, Bogotá.
- Núñez, J. (1992). Estudios de antropología e historia, Morelia, México.
- Pérez, A. (2000). Sobre quién es el hombre: una antropología filosófica.
- Prieto, L. (2008): El hombre y el animal. Nuevas fronteras de la antropología. BAC, Madrid.
- Puyana, G. (2002). Cómo somos los colombianos, reflexiones sobre nuestra idiosincrasia y cultura. Bhandra Editores, Bogotá.
- Reichel, D. (1958). Reconocimiento arqueológico en la hoya del río Sinú, en Revista Colombiana de Antropología, Vol. VI. Bogotá.
- Silva, F. (1986). Antropología; conceptos y nociones generales, Lima.

- W. K. C. Guthrie (1993). Historia de la filosofía griega. VI: Introducción a Aristóteles, versión española de Alberto Medina González, Gredos, Madrid.
- Williams, R. (1982). Cultura, Sociología de la comunicación y del arte, Paidós, Barcelona.