

## **Trabajo práctico integrador para estudiantes en proceso 2021**

### **Materia: Introducción a la metodología de la investigación**

Cursos: 4° D y C CPEM 46

Profesora: Maivé Franco

Contacto: [maivefranco@gmail.com](mailto:maivefranco@gmail.com)

**FECHA DE ENTREGA: hasta el 15 de Noviembre vía mail**

### **Fundamentación**

El conocimiento científico es algo que parece ser muy ajeno a nuestras vidas cotidianas, a no ser que estemos hablando sobre cuestiones concretas. La realidad es que es necesario empezar a entender para cuestionar qué es lo que se considera conocimiento, cómo funcionan los pares opuestos, quiénes deciden que es conocimiento qué no. Para poder empezar ese proceso de comprensión, es necesario poder entender de qué hablamos cuando hablamos de ciencia.

El presente trabajo práctico va a contar con dos momentos específicos. En el primero se va a hacer un recorrido para poder comprender cuales son las características de la ciencia, cómo fue comprendida en los diferentes momentos de la historia. Para realizar este trabajo, contamos con una Ficha de Cátedra, producida a partir del texto de Pardo (2000). La segunda parte del trabajo será una parte donde se pondrá en práctica una mínima investigación sobre un tema a elección, que tendrán que defender en un examen.

### **Primer parte**

1- En la primer parte del texto se describen características del conocimiento científico. Leerlas atentamente y resumirlas, ya que son las características con las que se trabajará.

2-Realizar una búsqueda en internet buscando la definición de **paradigma**. Copiar la definición que más se comprenda y citar la fuente. Se recomienda utilizar páginas web que sean fehacientes.

3- A partir de la ficha de cátedra de Pardo (2000) , realizar un cuadro comparativo en la que estén diferenciados los tres paradigmas (premoderno, moderno y actual) que están en el texto. Para esto tener en cuenta las siguientes características:

- momento histórico: considerar si hay subdivisiones dentro del primer período.
- que entiende por saber científico
- que ideas son las que más se destacan en cada paradigma
- sumar lo que les llame la atención de cada uno.

4- Considerando todo lo expuesto en el texto, ¿considerás que es posible pensar al conocimiento científico por fuera de las relaciones de poder que existen actualmente en la sociedad? Para pensar esta respuesta, considerar los conocimientos adquiridos en otras materias. Sobre todo, sobre las relaciones de poder.

## **Segunda parte**

### **¡A investigar!**

Es importante hacer la aclaración de que estamos hablando de la investigación en el ámbito de las ciencias sociales. Es importante tener en cuenta esto, para que haya claridad de que el método de la investigación es particular y responde al ámbito en el que se desarrolla.

A la hora de realizar una investigación, lo primero que tenemos que reconocer es un problema en el que queremos profundizar. Ese problema es el que nos genera interés y se convierte en una pregunta.

- Realizar una búsqueda interna sobre un tema que nos genere interés. Puede ser sobre arte, cultura, música, literatura, ciencia, sobre alguna personalidad, algún grupo musical, alguna canción.
- Una vez que se haya encontrado algún tema de nuestro agrado, realizar la pregunta de investigación. Esta pregunta guiará el proceso, es lo que aclarará nuestra intención de qué es lo que queremos conocer sobre ese tema. La pregunta ayuda a enfocarnos en algo particular de temas que son amplios.
- A partir de esa primera búsqueda elaborar una pequeña investigación sobre el tema elegido.
- Comparar de otras fuentes la información buscada.
- Realizar una mínima reflexión sobre lo novedoso que hayan aprendido sobre el tema de interés.
- Indicar a modo de informe descriptivo los pasos que utilizó para elaborar el trabajo de investigación.

### **Para el informe, no deberían faltar estos ítems:**

- Tema seleccionado.
- Justificación de la elección del tema.
- La pregunta de investigación
- Fuentes consultadas.
- Presentación del informe.

MATERIA: Introducción a la metodología de la investigación científica  
Curso: 4° D CPEM 46  
Profesora: Maive Franco  
Contacto: maivefranco@gmail.com  
FICHA DE CÁTEDRA

La presente ficha de cátedra es elaborada sobre la base del texto "VERDAD E HISTORICIDAD. EL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO Y SUS FRACTURAS" de Raúl Pardo (2000).

### **El conocimiento científico y sus características**

Siempre -en cualquier sociedad de cualquier época- el saber, el discurso, la teoría y, en general, todo aquello que se podría considerar el ámbito de la "verdad", ha cumplido una función esencial. El mundo de la vida -lo cotidiano- así como las prácticas sociales propias de toda comunidad se ven atravesados por el conocimiento. Desde las culturas más primitivas y simples -basadas en castas o en órdenes sociales jerárquicos muy cerrados y estables- hasta nuestra actual e hipercompleja sociedad -pretendidamente democrática y global- **verdad y poder** han sido conceptos destinados a cruzarse, a confundirse, a transferirse uno al otro múltiples significados.

**En una sociedad como la actual la propiedad de la información y del conocimiento se ha convertido en recurso esencial.**

Reflexionar sobre nuestro mundo -hoy- es principalmente reflexionar sobre la ciencia y la tecnología; por lo tanto, *la pregunta por la estructura del orden social actual es -en gran parte- la pregunta por la ciencia y por la técnica*. Entonces, **¿qué se entiende por ciencia?** o, dicho en otros términos, ¿qué características posee eso que llamamos "conocimiento científico"? Obviamente, no todo conocimiento es científico. La **cientificidad** es una categoría que depende de ciertos requisitos que suelen centrarse en estas características:

- **Capacidad descriptiva, explicativa y predictiva (mediante leyes).** La ciencia es un saber que busca leyes mediante las cuales poder describir y explicar la realidad. La ciencia es, así, esencialmente explicativa, y "explicar" no será otra cosa que dar cuenta de hechos mediante leyes, "subsumir" lo particular en lo general, a los fines de lograr -mediante ese saber- un control tal sobre el fenómeno que nos permita "predecirlo", vale decir, dominarlo.
- **Carácter crítico (o criticidad).** La ciencia es -sobre todo- un saber crítico. ¿Qué significa aquí 'crítico'? El pensamiento científico es un pensar interrogante y, por ello, su tarea más propia es la del preguntar. La ciencia o, mejor aún, la tarea de la ciencia, presupone una primacía de la pregunta, una apertura del hombre a lo no sabido, por ende la actitud propia del que hace ciencia es la "actitud crítica".
- **Saber fundamentado (lógica y empíricamente).** La ciencia requiere siempre -para ser considerada tal- la fundamentación de sus afirmaciones. En la actualidad debe especificarse que "justificar" o "fundamentar" -en ciencia- supone una referencia a dos dimensiones: una lógica y otra empírica. La primera está relacionada con la coherencia entre las proposiciones que conforman la teoría, de acuerdo con las reglas de la lógica, mientras que la segunda se agrega a la anterior para las ciencias que estudian los hechos (ciencias fácticas), e implica la necesidad de justificar sus enunciados mediante contrastación empírica, es decir, a través de una confrontación con la experiencia.
- **Carácter metódico.** *Methodos* es una palabra griega cuyo significado alude a un "camino por medio del cual aproximarse a lo que debe conocerse" y, en su sentido moderno implica la *exclusión del error mediante verificación y comprobación*. Así, un cuerpo de conocimientos, para que hoy sea considerado como "científico" debe seguir, necesariamente, cierto procedimiento, ciertos pasos. Si una investigación -cualquiera que ésta sea- omite alguno de ellos (los cuales son establecidos por la comunidad científica), pierde inmediatamente su pretensión de científicidad.

- **Sistematicidad.** Otra característica no menos importante está referida a la sistematicidad del conocimiento científico, es decir, a que éste es un cuerpo de proposiciones relacionadas entre sí lógicamente. Se denomina "sistema" a un conjunto ordenado de elementos, y-por lo tanto- el carácter sistemático de la ciencia alude a una unidad armónica, consistente, no contradictoria del saber, en virtud de la cual nuevos conocimientos se integran a los ya establecidos.

- **Comunicable mediante un lenguaje preciso.** Tanto en ciencia como también en la vida cotidiana es necesario formular enunciados precisos. Por ejemplo, no alcanza sólo con decir "en la década del 90 ha aumentado la desocupación" o "el cigarrillo hace mal a la salud". Es necesario complementar esos enunciados con otros más precisos: ¿en qué medida ha aumentado la desocupación? o ¿a qué órganos y cómo el cigarrillo afecta la vida del hombre? La medida, la exactitud en la formulación de relaciones entre los fenómenos estudiados y la posibilidad de expresión de ese saber en un lenguaje preciso son componentes ineludibles de todo conocimiento que se precie de ser científico.

-**Pretensión de objetividad.** Finalmente, suele afirmarse que el conocimiento científico es, o pretende ser, objetivo. Por objetividad debe entenderse la capacidad del sujeto de distanciarse lo suficiente respecto del objeto a conocer, como para adoptar el punto de vista de un observador neutral. Desde ya, en torno de este concepto surgen las discusiones más profundas en cuanto a su posibilidad y aun en cuanto a su sentido, teniendo en cuenta que las personas dedicadas a la ciencia acarrearán historia, ideología, etc.

*Sin embargo, ¿siempre fue entendida de esta manera a la ciencia?*

Qué es ciencia es una pregunta cuya respuesta varía históricamente, porque la comunidad científica de cada época -de acuerdo con las prácticas sociales y con el modo como esa comunidad comprende la realidad- forja un sentido determinado de "ciencia". No siempre se concibió el conocimiento científico tal como hoy lo pensamos.

Es por ello que -desde este sentido amplio e histórico de ciencia puede hablarse de tres grandes modelos epocales o *paradigmas*, en cuanto al modo de comprender el conocimiento científico (en tanto saber sólidamente fundamentado):

### **Paradigma premoderno:**

Dentro de lo que aquí se denomina "premodernidad" se encuentran dos periodos bien diferenciables pero que, en sus fundamentos, comparten ciertas características, a saber: la antigüedad clásica (centrada sobre todo en el pensamiento griego de los siglos VI al IV antes de Cristo) y la Edad Media (siglos V al xv).

Del primero de ellos -el "mundo griego"- cabe decir, antes que nada, que es fundacional, que da origen, que funda la cultura occidental y que llega de algún modo, incluso, hasta nuestros días. Aquí el concepto clave es el de **logos**. ¿Qué entendían los griegos por logos? El significado que los griegos daban al concepto era básicamente el de "*discurso explicativo y demostrativo*", que se contraponía y se complementaba con el *mythos*, otro tipo particular de discurso que se narraba sin necesidad alguna de demostración, cuya "verdad" no residía en la verificación.

Así, en esta contraposición entre mito y logos -propia de la antigüedad clásica- podemos encontrar la primera manifestación del concepto de ciencia: *el saber científico pertenece al logos, en tanto es -esencialmente- discurso demostrativo, racionalidad fundada en principios "lógicos"*. En ella reside también el que quizá sea el gesto más propio y originario de nuestra cultura: la racionalidad ligada a la ciencia, por sobre la creencia.

Pero existe otra oposición a partir de la cual es posible rastrear con mayor precisión el origen remoto de nuestro actual concepto de "ciencia". Es la que tiene lugar entre *doxa* y *episteme*.

<i>DOXA (opinión)</i>	<i>EPISTEME (saber)</i>
<p>Es un saber no fundamentado  Se obtiene espontáneamente  Es asistemático  Se mueve en el ámbito de la verosimilitud  Es acrítico</p>	<p>Es un saber fundamentado  Requiere esfuerzo y reflexión  Es sistemático  Pretende instalarse en la verdad</p> <p>Es crítico</p>

En consecuencia, en el ámbito del logos los griegos distinguían entre el saber cotidiano y “vulgar” -un saber no sólo no fundamentado sino que tiende a evitar su examen- y el saber de la “ciencia”, como conocimiento fundamentado y crítico. El término *episteme* -de acuerdo con el concepto antiguo del saber- refiere a la pura racionalidad, y es por eso que en ella se incluye también la filosofía.

Frente a este modo de comprender la realidad y el conocimiento -centrado en los conceptos de logos y de episteme- el mundo de la Edad Media aporta a nuestra tradición, básicamente, todo lo derivado de la concepción cristiana de la vida. Por ejemplo, la subordinación de la razón a la fe. O lo que es aún más importante, **la comprensión del mundo en términos de un orden divino**. De este modo, la prioridad dada al sentimiento religioso y a la fe por sobre las evidencias de la racionalidad lógica y epistémica se funda no tanto en un raptó de oscurantismo o de irracionalidad sino más bien en que el orden a partir del cual es “leída” o interpretada la realidad es esencialmente “divino” y no “racional”.

**Paradigma moderno:** surgido a partir de la revolución científica de los siglos XCI y XVII y que se extiende hasta la primera mitad del siglo XX.

Una de las diferenciaciones fundantes de lo moderno es la que se da -desde un punto de vista institucional- entre la Iglesia y el Estado y -desde una óptica cultural- entre la religión y la ciencia. Concretamente, el núcleo de orientación de la cultura moderna ya no será lo divino sino más bien la resolución de aquellos problemas práctico-teóricos originados por los cambios sociales que tuvieron lugar a partir de la aparición de la burguesía.

¿cuáles son las características de “lo moderno”? La esencia de la modernidad está dada por el ideal de una racionalidad plena. Esto implica o conlleva las siguientes creencias:

- 1) El mundo posee un orden racional-matemático.
- 2) “Lo moderno” se caracteriza también por el surgimiento de una *confianza absoluta en el poder de la razón*. Surge una creciente certeza en la capacidad no sólo teórica -en cuanto a la posibilidad de conocer mediante ella la realidad completa- sino, sobre todo, en su poder de dominio y transformación de la naturaleza. Así, la razón moderna es, en sus inicios, determinación de los primeros principios que rigen el mundo (dicta fines y valores), luego, deviene mero cálculo de medios (para alcanzar un fin dado) y, en su última transformación, se reduce a control práctico o manipulación (vale decir, técnica).
- 3) El proyecto moderno de una racionalización plena de la realidad conlleva otros dos ideales: el de alcanzar un conocimiento universal y necesario del mundo y, a la vez, el de lograr la formulación de una ética de validez universal. Esto quiere decir que a la modernidad le es inherente una idea de conocimiento y de verdad muy “fuerte”, dado que en ella se confía en la posibilidad de determinar las leyes que -desde siempre y necesariamente- han regido y regirán la naturaleza. A esto se le añade la creencia en la posibilidad de lograr algo parecido en el ámbito de la moral. Es pensable y realizable -siempre dentro de los ideales del paradigma moderno- una ética fundada en la pura razón
- 4) Finalmente, cabe agregar que otro de los ideales esenciales en los que se funda el programa moderno de una racionalidad plena es la creencia en el progreso social como consecuencia inexorable del desarrollo de la ciencia. Esto supone que -por un lado- el progresivo despliegue y

avance del conocimiento científico se traslada a toda la sociedad, dando lugar a un orden social mejor y más justo. Y, además, conlleva el supuesto -muy discutido en la actualidad- de que todo proceso de innovación en ciencia es, en sí mismo, bueno. Hoy, luego de varios siglos de desarrollo de este paradigma científico, ya no resulta tan claro -más allá de sus bondades incuestionables y de su imprescindibilidad- que todas las consecuencias de la investigación científica sean positivas y, mucho menos, que éstas traigan aparejado un progreso social universal.

**Paradigma actual:** por algunos llamado "posmoderno", se constituye fundamentalmente en este último siglo (el XX) y que, si bien no difiere totalmente del de la modernidad, guarda respecto de él muchas e importantes diferencias.

Presenta las siguientes características generales:

- 1) Caída de los ideales de conocimiento de la modernidad. Se dice "no hay verdades universales, necesarias ni definitivas sino más bien verdades provisorias y contingentes". En síntesis, es inherente a la posmodernidad -en contraste con lo moderno- una idea débil de verdad.
- 2) Crítica y rechazo de los ideales éticos y del progreso social inherentes a la modernidad. Otra manera de caracterizar la posmodernidad es sostener que en ella adviene "el fin de las utopías, o de los grandes relatos, o de las ideologías". no sólo se descrece de las grandilocuentes construcciones teóricas del pensamiento moderno sino también de la posibilidad de acceder por medio de ellas a un "progreso social". Las sociedades posmodernas son, como afirman algunos -en gran medida y en comparación con las modernas-, sociedades del *desencanto*.
- 3) Algunos cuestionamientos a la ciencia y al científicismo.

La posmodernidad inaugura un tiempo en el cual se cierra el supuesto incuestionado de la esencial bondad -de la cual se seguiría la necesaria falta de limitación- del conocimiento científico. Hay sectores dentro de la comunidad científica que plantean detener la irrefrenable tendencia a la innovación que conlleva la ciencia actual. Por otro lado, otros sectores exigen que se piense, al menos, sobre los "fines" de la ciencia misma. Es decir, que se tenga en cuenta que el desarrollo de la investigación científica no debería ser considerado un "fin en sí mismo" sino un bien cuyo valor principal ha de ser medido sobre la base de criterios de impacto social.

Esto es, hay quienes afirman existencia de otras formas de racionalidad además de la científica y señalan la presencia de cierto tipo de "verdad" en discursos y expresiones extracientíficas, por ejemplo, en el arte.