

Stella María Bon

Metodología de estudio

Ed. Albatros, Bs. As., 1983

Los capítulos del libro fueron preparados con material de ciencias humanas, sociales y humanidades pero el método y las técnicas son aptos para todos los estudios científicos.

- 
- Un trabajo intelectual demanda estar dispuesto a estudiar toda la vida. Esto, a su vez, requiere adoptar cierto estilo de vida que contemple la realización de dicha actividad.



No hay nada en este trabajo
que no se pueda aprender. La
clave es comenzar y perseverar.

- Disciplina
- Constancia
- Ejercicio

Conocer el método no basta, hay que practicarlo.

- Sugerencias para estudiar textos académicos (que contienen conocimiento científico):
- 1. Observar minuciosamente todos los detalles gráficos del texto (tipos de letras, distribución en el espacio, etc.): tienen mensaje.
- 2. Prestar atención a las notas, advertencias e indicaciones. No saltar nada.
- 3. Leer detenidamente, reflexionando.
- 4. Avanzar gradualmente, con constancia y regularidad.
- 5. Respetar fielmente las instrucciones.
- 6. Ejercitarse en las técnicas a medida que se van aprendiendo.
- 7. No aferrarse ciegamente a las técnicas como si fueran de aplicación mecánica, pero tampoco ignorarlas o modificarlas desde el comienzo. Moverse con sentido común, cuidando de respetar los principios que las respaldan y los objetivos que persiguen. Considerar la libertad de creación como un derecho que se gana recién después de haber asumido los principios.

Nociones preliminares.

- Metodología de la investigación científico – empírica.
- El curso de una carrera de nivel superior no es otra cosa que el aprendizaje:
 1. la información técnica
 2. de los métodos, de las técnicas
 3. del uso de los instrumentos que en ese momento de la historia de la disciplina elegida son aceptados por el mundo académico debido a su verdad o a su conveniencia

se aprende

- la teoría y la práctica de la especialidad
- +
- las habilidades y las actitudes que requiere trabajar en ella
- =
- Conocimiento disponible



Para comprender y elaborar el conocimiento disponible hay que estar familiarizado con el estilo del pensamiento científico, que no es el espontáneo del sentido común.

- *(Analizar el caso de Claude Bernard, un caso de la ciencia empírica, fáctica o experimental) (el de los conejos).*

Lo que hizo Bernard:

- Elaboró una conjetura o hipótesis.
- Sacó una consecuencia a partir de la hipótesis.
- Programó un experimento.
- Hizo el experimento.
- Observó hechos.
- Los hechos probaron su explicación inicial o hipótesis.
- La comprobación de la hipótesis le permitió predecir ciertos hechos.
- Repitió el experimento con otros sujetos de experimentación.
- Se aseguró de que el resultado no era al azar a debido a algún otro factor interviniente.
- Generalizó la conjetura. Elaboró una ley.

- “Parece un método simple. Sin embargo, a poco que lo analicemos surgirán muchas características que el sentido común rechaza. Por ejemplo, para saber cómo se comporta la realidad observable (la orina de esos conejos) Bernard recurrió a inventar una respuesta en lugar de observar los hechos y, además, una respuesta ambiciosa: que todos los herbívoros en ayunas... etc. (no sólo los que tenía a la vista). Sobre la base de esa conjetura cuya veracidad desconocía desarrolló toda su explicación. Partió de lo desconocido; explicó lo observable por lo no observable: no parece razonable al sentido común, que sólo cree en lo que ve”.

En el lenguaje de la Epistemología:

- “Una vez provisto del conocimiento disponible se puede iniciar por sí una investigación. El primer paso es la observación de los hechos, que consiste en la percepción directa o a través de instrumentos y siguiendo ciertas reglas establecidas, de la realidad dada. En esta observación o trabajo “de laboratorio” el conocimiento disponible sirve de guía o marco de referencia para saber qué es lo que hay que observar y cómo se debe hacer, puesto que no todo lo que se ve es relevante científicamente sino sólo lo que la teoría que se utiliza considera como tal”.

- 
- Cada ciencia elabora un lenguaje artificial con términos definidos para poder expresarse de la forma más precisa posible.
 - Cada hecho constituye un dato en este lenguaje.
 - Una investigación sigue pasos.

- 
- La investigación combina trabajo “de laboratorio” o directo sobre la realidad y un proceso más teórico o trabajo “de escritorio”.
 - Los datos se ordenan, se clasifican, se sistematizan, se relacionan.
 - El investigador se plantea preguntas acerca de lo registrado.
 - Entre esas preguntas puede aparecer un **problema científico**.

Problema científico:

- Un problema científico es la pregunta acerca de un hecho o de relaciones entre hechos para la cual no existe respuesta en el conocimiento disponible y tampoco se puede resolver por medio de la observación de la realidad. Para contestarla hay que hacer un rodeo que es el núcleo de la investigación científica.
- Si no hay conocimiento disponible ni se puede contestar la pregunta a través de la observación directa, entonces, ¿qué hacer?
- Se inventa la respuesta.
- Imaginación y sentido de la realidad hacen falta para formular conjeturas en la ciencia.
- Las hipótesis iniciales responden al problema planteado, explican la realidad.

¿Cómo se afirman estas conjeturas?

- Estas conjeturas se afirman como si fueran verdaderas aunque en el momento en que se formulan no se sabe cuál es su valor de verdad: pueden ser tanto verdaderas como falsas.

- 
- “Las hipótesis iniciales contienen términos que nombran entidades que no son directamente observables (“... se alimentan de su sangre [...]”), por lo cual su confirmación en la realidad no puede ser directa. Se recurre, entonces, al artificio de deducir (otra vez la Lógica en primer plano) a partir de ellas, hasta llegar a alguna consecuencia que sí sea algo observable directamente. Se obtiene así otra proposición: una hipótesis deducida observacional”.

- 
- “El paso siguiente consiste en programar el experimento que se va a realizar, diseñar el experimento (con el auxilio de la estadística, de la teoría de la probabilidad). Hecho esto, recién entonces se vuelve al “laboratorio” para efectuar la experimentación o contrastación de la hipótesis observacional. La contrastación se hace sobre algunos casos, los que estadísticamente superen la posibilidad del azar en los resultados (no serán todos sino algunos, pero serán muchos)”.

- 
- “Cuando se efectúa una contrastación pueden ocurrir dos cosas: que la hipótesis observacional resulte falsada o refutada o bien que resulte corroborada. En el caso de ser falsa, de no cumplirse en los hechos lo que esa proposición afirma, ello significa que la hipótesis inicial de la cual fue deducida también es falsa”.

Ley de la lógica:

- de la conservación de la falsedad en una deducción, si el razonamiento es correcto, una conclusión falsa sólo puede obtenerse de una premisa falsa, mientras que una verdad puede derivar tanto de una premisa verdadera como de una premisa falsa.

- 
- “Como el investigador desconoce el valor de verdad de la hipótesis inicial y no lo puede averiguar por experimentación directa, recurre a la aplicación de esta ley lógica: deduce una consecuencia experimentable, la contrasta estableciendo así su valor de verdad e infiere entonces el valor de verdad de la hipótesis inicial, que es lo que le interesa averiguar”

- 
- “Nótese que si la hipótesis deducida observacional resulta falsada hay seguridad de que la inicial es falsa, mientras que si resulta corroborada no se sabe con certeza si la inicial es verdadera o falsa” (...).

- 
- “Pero como generalmente sucede que es verdadera, en cada investigación se supone provisionalmente que ese es el caso. De aquí surge que las verdades científicas no sean absolutas sino provisionales, sólo altamente probables, no concluyentes. En cambio, la falsada es absoluta y, en caso de darse, el investigador debe iniciar nuevamente todo el proceso formulando otra hipótesis inicial”.

- "El cuerpo de hipótesis (la inicial y todas las que se deduzcan hasta llegar a la observacional, que también se incluye), constituye, en rigor, lo que se llama teoría, por lo cual ésta se define como "sistema hipotético-deductivo". Claro que puede formularse una teoría y no efectuarse enseguida la experimentación (por ej., debido a la carencia momentánea del instrumental técnico necesario); es decir que hay teorías ya corroboradas y teorías aún no contrastadas (que no obstante cumplen su función de explicar y predecir la realidad)".

- 
- “Cuando una hipótesis explica gran cantidad de fenómenos (“todos los ...”, “la mayoría de...”) o tiene cierto grado de generalidad, habiendo sido reiteradamente corroborada, se la considera ley”.