



**HUGO PÉREZ-IDIART**

**- Taller de Tesis -**

**LENGUAJE EN USO Y METODOLOGÍA  
DE LA INVESTIGACIÓN**

UAI (Universidad abierta Interamericana)  
CMN (Colegio Militar de la Nación)  
CL. 2014/2015

# METODOLOGÍA de la Investigación



## Módulo I I

### MARCO TEÓRICO Y COMPONENTES METODOLÓGICOS

1. Concepto de marco teórico.
2. Etapas
3. Funciones
4. Antecedentes y marco teórico
5. Tipos /niveles de investigación
6. Hipótesis
  - Conceptualización
  - Características y funciones
  - Formulación

#### Trabajo Práctico Nro. 2

Estudio de caso:

“Formulación del marco teórico e hipótesis. Análisis del *film* “*All quiet on the western front*” (Sin novedad en el frente, 1930)

Delimitado el *tema y el problema de investigación*, estaríamos en condiciones de abordar una de las instancias más delicadas y fecundas de una investigación en registro metodológico. Consultar los *autores* vinculados a nuestro tema/problema y diferenciar las *fuentes* en que nos basaremos, dará una idea de la profundidad y esfuerzo que desarrollará el investigador. Luego, el *nivel de investigación* que deseamos alcanzar es similar a querer ascender a la Sierra de la Ventana, al Aconcagua o al Everest; sea cual sea la decisión, debemos estar preparados para el ascenso. De modo que el *enunciado conjetural* –la hipótesis– tendrá que ser acorde al nivel elegido.

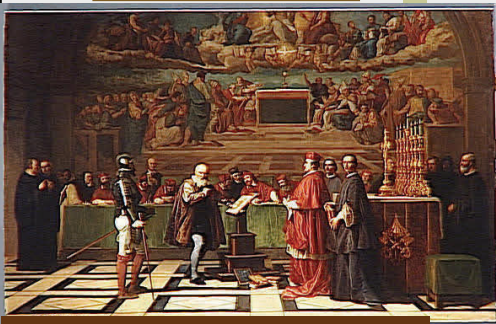
Módulo  
II

# MARCO TEÓRICO

## Y COMPONENTES METODOLÓGICOS

1

### Concepto de Marco Teórico



“Galileo ante el Santo Oficio” (Joseph-Nicolas Robert-Fleury (1797-1890). Galileo y el juicio al que fue sometido debido a sus investigaciones y hallazgos. Por analogía, suele haber dificultad para persuadir argumentativamente a la comunidad científica –en nuestra época– cuando se trabaja con marcos teóricos originales.



“Los Tramposos” (también “Partida de cartas”), por Michelangelo Merisi da Caravaggio (1573-1610). En esta obra, un joven caballero juega a las cartas con dos pícaros, uno de los cuales le hace señas a su compañero, diciéndole qué cartas lleva el incauto, mientras que su cómplice extrae de un bolsillo secreto de su jubón la respuesta adecuada a la jugada. El marco teórico es revelador de la profundidad, esfuerzo, honestidad y responsabilidad reflexiva del investigador.

Un problema de investigación suele ser abordado desde dos planos: el teórico y el empírico <sup>1</sup>; por tanto, es en el desarrollo del marco teórico en donde el investigador explorará, diferenciará y seleccionará los argumentos que otros autores, previamente, han ido elaborando y publicado para su difusión en la comunidad científica.

Hemos comentado la importancia que posee la observación para un investigador, puesto que mediante ella se efectuarán los llamados “enunciados observacionales” y, aún más, existe consenso en afirmar que “toda observación presupone una teoría”. En otras palabras, no hay observación sin teoría involucrada.

Si deseamos investigar algunos interrogantes que se derivan de la crisis financiera internacional y su efecto sobre las movilizaciones sociales, un liberal extremo se afirmará en –digamos– la postura monetarista y la *hidden-hand* del mercado: estricto control de la emisión de moneda para disciplinar el déficit fiscal; en cambio, si el investigador adopta la visión marxista, utilizará un vocabulario que lo posiciona claramente, en este caso reconoceremos términos como clase social, plusvalía, explotación, lucha de clases, imperialismo, subsistemas centro-periferia, etc. Y así podríamos seguir, en este principio de siglo XXI, incluso con visiones

más fundamentalistas que añaden un vocabulario etno-religioso. Como compartimos:

“Así pues, los enunciados observacionales se hacen siempre en el lenguaje de alguna teoría y serán tan precisos como lo sea el marco conceptual o teórico que utilicen. El concepto de fuerza tal y como se utiliza en física es preciso porque el significado del papel que desempeña en una teoría es precisa y relativamente autónoma: la mecánica newtoniana. El uso de la misma palabra en el lenguaje cotidiano (la fuerza de las circunstancias, la fuerza del vendaval, la fuerza de un argumento, etc.) es impreciso sólo porque las correspondientes teorías son múltiples e imprecisas. Las teorías precisas claramente formuladas, constituyen un requisito previo de unos enunciados observacionales precisos” <sup>2</sup>.

Hemos aclarado la importancia –nuevamente y enfatizada en el Módulo I <sup>3</sup>– del uso del vocabulario clave cuando hemos efectuado los interrogantes al interior del problema de investigación; de modo que debemos tener en cuenta que el marco teórico nos aporta los argumentos necesarios para conducirnos directamente a dar respuesta teóri-

<sup>1</sup> Ruth Vieytes, *op. cit.*, p. 154

<sup>2</sup> A. Chalmers. (1984). ¿Qué es esa cosa llamada ciencia?, Madrid, Siglo XXI. Tomado de R. Vieytes, *Ibid.*, p. 163.

<sup>3</sup> No se encuentra dentro de la propuesta metodológica del Módulo II abordar el importantísimo asunto de la epistemología involucrada en toda teoría. Para los interesados en relacionar términos como “enunciados observacionales, base empírica, carga teórica, consecuencias



El premio Nobel argentino (1970), Luis Federico Leloir (1906-1987) en el viejo edificio de la Fundación Campomar (arr.). La importancia para la elaboración del marco teórico de la consulta a hemerotecas (der.)



## ACTIVIDAD DEL INVESTIGADOR

### 1- Revisión de la bibliografía

- 1.1 Investigaciones previas.
- 1.2 *Papers* o informes publicados en revistas científicas –particularmente con referato-
- 1.3 Documentos –texto o multimedia-.
- 1.4 Libros con la máxima actualización posible y viables de ser consultados, etc.

### 2- Selección y desarrollo de la teoría a seguir. (relevamiento de teorías relacionadas)

ca a nuestro problema de investigación. Compartimos:

“El marco teórico explicita en distintos grados el cuerpo de teorías, conceptos, referencias y supuestos en los

observacionales”, entre otras, conjuntamente al apasionante debate entre Thomas Kuhn (1922-1996), Karl Popper (1902-1994), Imre Lakatos (1922-1974) y Paul Feyerabend (1924-1994) en cuanto a los “métodos” (como caminos inferenciales) inductivo, hipotético-deductivo, abductivo y los tipos de razonamiento (*modus tollens, modus ponens*, entre otros) pueden consultar: Gregorio Klimovsky. (1994). *Las Desventuras del Conocimiento Científico*, Bs. As., AZ Editora; Esther Díaz (Ed.) (2000). *La Posciencia. El conocimiento científico en las postrimerías de la modernidad*, Bs. As., Ed. Biblos; Eduardo E. Glavich; R. R. Ibáñez; M. R. Lorenzo; H. A. Palma. (1997). *La tradición anglosajona*, Bs. As., Oficina de Publicaciones del CBC, UBA; Alicia E. Gianella. (2003). *Introducción a la Epistemología y a la Metodología de la Ciencia*, La Plata, Argentina, Ed. Universidad de La Plata; J. A. Diez; C. U. Moulines (1997). *Fundamentos de Filosofía de la Ciencia*, Barcelona, España, Ed. Ariel y Luis Castro Nogueira; M. A. Castro Nogueira; J. Morales Navarro. (2005). *Metodología de las Ciencias Sociales. Una Introducción Crítica*, Madrid, Ed. Tecnos.

que se inscribe el problema de estudio que se pretende abordar, pero no se reduce a esta explicitación. Además releva conocimientos existentes en el área que se va a investigar (lo cual hace necesaria una revisión bibliográfica pertinente y actualizada) y establece los antecedentes del problema (sin identificarse con un recuento histórico del mismo). El marco teórico es además de todo lo anterior –y centralmente- una teoría que describe o explica el objeto de investigación, el sistema de relaciones por el que el investigador se interroga”<sup>4</sup>.

En los enfoques cualitativos, como su desarrollo es predominantemente inductivo, requerirán un desarrollo limitado del marco teórico, por cuanto la misma teoría se va generando durante la investigación y aquí cobra enorme importancia la heurística del investigador.

En cambio, si el problema de investigación está enfocado cuantitativamente, tal como hemos señalado en el tercer criterio enunciado en el Módulo I<sup>5</sup>, se expone una relación entre variables, los estudios fundamentalmente adoptan esquemas deductivos, con una formulación estricta de hipótesis que respondan la relación de interrogación entre las variables; de modo que el marco teórico encuadra las relaciones deductivas de las hipótesis a contrastar empíricamente.

Finalmente, para el investigador es una obligación conservar su honestidad reflexiva frente a los numerosos autores y fuentes que se encuentran en debate; por tanto, no se debe sesgar la reflexión emergente de la fuente utilizada.

<sup>4</sup> Ruth Vieytes, *op. cit.*, p. 190.

<sup>5</sup> Ver p. 4.

## 2 Etapas

La elaboración del marco teórico comprende dos etapas<sup>6</sup>:

- ⇒ **Revisión** de la literatura específica.
- ⇒ **Adopción** de una teoría o desarrollo de una perspectiva teórica.

La revisión de la literatura hace referencia a varias acciones del investigador en la individualización de la información necesaria para estudiar su tema/problema. En principio se explora en forma, muchas veces, no sistemática y esto debe ser evitado. Es por eso que el Tutor suele direccionar esta etapa. En caso de encontrar en la exploración algún material de consulta que constituya un aporte sustantivo, entonces la búsqueda se hace más sistemática, por cuanto los mismos autores dan referencias de su propio trabajo y, tal vez, algunos de ellos nos permitirán seguir recorriendo las ramas fundamentales de nuestro marco teórico.

La idea clave de la revisión bibliográfica –libros, *papers*, periódicos, tesis, etc.- y cualquier otro material que consideremos necesario de ser utilizado –incluso videos, documentales, base de datos internetizada, etc.- es **extraer y recopilar** la información a los fines de relacionarla y poder acceder a la segunda etapa.

La revisión debe ser sistemática y selectiva, fundamentalmente porque la cantidad de material de consulta, año tras año, crece de modo exponencial y suele abrumar al investigador<sup>7</sup>.

<sup>6</sup> Hernández Sampieri y otros, *op. cit.*, p. 23

<sup>7</sup> Autores de otras épocas pero muy citados en sus áreas de trabajo han dado cuenta del esfuerzo que involucra una seria y rigurosa búsqueda bibliográfica. Leemos un comentario que nos da una idea que queremos compartir con los cadetes del CMN: “21 de febrero de 1949- El sinólogo Paul Demieville pregunta a Puech: ‘¿Dónde encuentra Eliade todas sus referencias?’ En efecto, añade Puech, ¿cuál es su sistema de trabajo? ¿Cómo se documenta? Da la impresión de que nada se le escapa, de que lo ha hojeado y leído todo. ¿cómo hace? Le he explicado: como

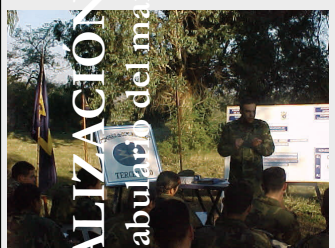
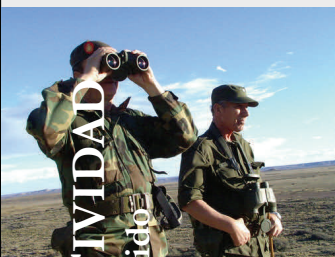
Se suelen distinguir, durante esta etapa, distintas fuentes en las que los autores relevados expresan su labor. Se las diferencia en tres tipos clásicos:

- ★ **Fuentes primarias.** Son directas y de “primera mano”, es decir, entre el investigador y el material hallado no hay intermediación y constituyen la base reflexiva más relevante.
- ★ **Fuentes secundarias.** Son las que reproducen información primaria.
- ★ **Fuentes terciarias:** A su vez, éstas procesan información secundaria.

Si deseamos investigar el discurso del presidente George Bush (h.) luego del atentado a las Torres Gemelas (sep. 11, 2001) en Nueva York, y analizar el uso de los siguientes términos claves: terrorismo, seguridad nacional, seguridad internacional y seguridad humana, hasta el período que culmina con la decisión de intervenir militarmente en Irak, nuestras fuentes primarias serán los discursos oficiales del presidente que directamente hagan directa alusión al atentado, en el período citado.

Ahora bien, supongamos que seis académicos publican sus textos respectivos abordando exactamente el análisis de esos discursos; con lo cual este ma-

pertenezco a una cultura menor en la que el *dilettantismo* y la improvisación son casi fatales, he entrado en la vida científica lleno de complejos, constantemente aterrizado de no tener información ‘al día’. Esto me ha impedido, desde que me conozco, enviar un manuscrito a la imprenta antes de estar seguro de haber leído casi todo lo que se ha escrito sobre el problema. El espanto de ‘descubrir’ cosas conocidas desde hace mucho tiempo, de repetir observaciones hechas por otros; el terror sobre todo a ignorar un documento fundamental, enterrado en una colección que faltaría en las bibliotecas rumanas. Por eso nunca me atrevía a publicar un texto antes de haber pasado una parte del verano en una de las grandes bibliotecas europeas.” (Mircea Eliade. (1979). *Fragments de un Diario*, Madrid, Espasa-Calpe, p.65). El autor rumano (1907-1986) ha sido uno de los más prestigiosos historiadores de las religiones, luego de la 2da. Guerra Mundial vivió y publicó parte de su obra en Francia, posteriormente y hasta su muerte, se radicó y dio clases en la Universidad de Chicago, EE. UU., gracias al apoyo de uno de sus eruditos colegas de esa universidad, Joachim Wach (1898-1955).



LA PROFESIONALIZACIÓN DE UNA ACTIVIDAD  
El necesario vocabulario del marco teórico compartido

terial es importante, pero en caso de disponer de los seis libros estaríamos consultando una fuente secundaria, puesto que los autores han tomado nuestra fuente primaria como objeto de sus textos. Finalmente, si otro autor compila el material reflexivo resultante de los seis textos en un único texto, y nosotros lo utilizamos, entonces sería una fuente terciaria, por cuanto se ha basado en nuestras fuentes secundarias.

Sin duda es recomendable antes de iniciar la revisión de la literatura (incluimos con este término todos los soportes sean textos en papel, digitalizados, multimedia, etc.) la consulta a expertos. Como ser, si mi interés está en la Guerra de Malvinas, la consulta a oficiales superiores que han intervenido en el conflicto o a ex-combatientes, pueden darnos una precisión decisiva en cuanto a lo que debemos buscar. También y muy relacionado a la 'idea' original de investigación, la consulta de periódicos, revistas y base de datos digitalizadas por bibliotecas, suelen aliviar enormemente el tiempo y esfuerzo de revisión.

Un comentario adicional es prestar la debida atención -decisiva en el registro académico- a los datos del autor y fuente consultada. Sean el nombre y apellido del autor, fecha de publicación, título completo del trabajo, páginas consultadas, lugar de edición, editorial y toda información que permita a otro interesado consultar la referencia. El CMN sigue normas APA (*American Psychological Association*) que, para facilitar el acceso de los cadetes a la misma, se encuentra sintetizada en el portal de la institución.

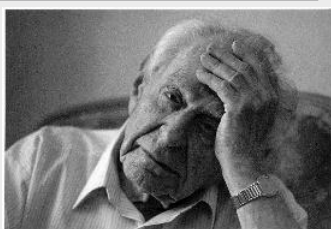
Una vez extraída y recopilada la información que nos interesa de las referencias directamente vinculadas a nuestro tema/problema de investigación, podremos entrar en la segunda etapa, que consiste en la elaboración y desarrollo específico del marco teórico o perspectiva teórica que adoptaremos.



## EL CUADRILÁTERO EPISTEMOLÓGICO



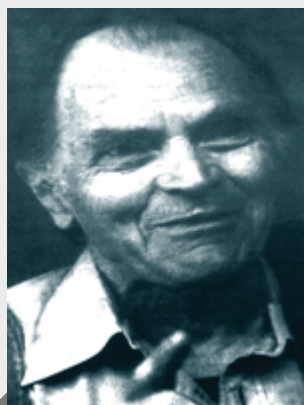
Thomas Kuhn  
(1922-1996)



Karl Popper  
(1902-1994)



Imre Lakatos  
(1922-1974)



Paul Feyerabend  
(1924-1994)

### 3 Funciones

Una vez planteado el tema/ problema de investigación, es decir, sabiendo cuáles son nuestros interrogantes y objetivos, debemos sustentar teóricamente el estudio, proceso generalmente conocido como elaboración del marco teórico.

¿Para qué elaborar el marco teórico? Esto se responde diferenciando las funciones que posee:

- 1- Ayuda a prevenir errores que se han cometido en otros estudios,
- 2- Orienta sobre cómo habrá de realizarse el estudio,
- 3- Amplía el horizonte del estudio y guía al investigador para que se centre en su problema evitando desviaciones del planteamiento original,
- 4- Conduce al establecimiento de hipótesis o afirmaciones que, más tarde, habrán de someterse a prueba en la realidad,
- 5- Inspira nuevas líneas y áreas de investigación,
- 6- Provee de un marco de referencia para interpretar los resultados del estudio <sup>8</sup>.

No obstante, no basta con comprender la importancia del marco teórico sino que debemos saber a qué denominamos teoría., puesto que los supuestos de la teoría en la elaboración del marco teórico sustentarán la utilización de estrategias o enfoques cuantitativos, cualitativos o mixtos de análisis.

Nuestros autores de referencia básicos y obligatorios dan varias definiciones de teoría, en particular, cuando el contexto es explicativo -como en las ciencias “duras”- afirman que “una teoría es un conjunto de constructos (conceptos), definiciones y proposiciones relacionadas entre sí, que presentan un punto de vista sistemático de fenómenos especificando relaciones entre variables, con el

objeto de explicar y predecir los fenómenos”<sup>9</sup>. De aquí se desprende, inmediatamente, lo que denominaron ‘*funciones de la teoría*’<sup>10</sup>:

- **Explicar:** decir ‘por qué’, ‘cómo’ y ‘cuando’ ocurre un fenómeno.
- **Sistematizar:** dar orden al conocimiento sobre un fenómeno.
- **Predecir:** poder efectuar inferencias a futuro sobre cómo va a ocurrir un fenómeno dadas ciertas condiciones.

Por supuesto, estas funciones son muy limitantes en el campo de las ciencias sociales, puesto que ‘predecir’ un eclipse no posee presupuestos -variables vinculadas proposicionalmente- condicionantes de las mismas características que para predecir ‘la elección de un candidato x’. También, si queremos ‘explicar’ las causas del ‘rendimiento académico’ del cadete del CMN en un ciclo lectivo para aumentar el mismo en el siguiente ciclo lectivo, podremos – incluso a nivel intuitivo– suponer que habría serios problemas para fijar variables que, relacionadas del mismo modo, en una contextualidad espacio-temporal distinta (por lo menos otra cohorte de cadetes), nos aporten resultados previamente elaborados.

Sin embargo, lo que sin duda cobra relevancia son los ‘*criterios*’ para evaluar la utilidad de una teoría <sup>11</sup>:

- Capacidad de descripción, explicación y predicción.
- Consistencia lógica.
- Perspectiva.
- Heurística.
- Parsimonia.

Remitimos a los cadetes a consultar a Sampieri y otros y reflexionar sobre estos criterios, estableciendo si habría que añadir alguno.

<sup>9</sup> *Ibid.*, p. 39.

<sup>10</sup> No confundir con funciones “del marco teórico”.

<sup>11</sup> Hernández Sampieri y otros, *op. cit.*, pp. 42-43.

<sup>8</sup> Hernández Sampieri y otros, *op. cit.*, p. 22

Como hemos comentado, al hablar de funciones del marco teórico es inmediato preguntarse a qué denominamos 'teoría'. Una vez que hemos conceptualizado esta noción, el proceso de construcción del marco teórico engloba un conjunto de proposiciones, ideas y concepciones, algunas explícitas, otras implícitas, que a los efectos prácticos podríamos dividir en tres grandes macrocategorías de conocimiento interrelacionadas<sup>12</sup>:

Ellas son los *paradigmas*, que constituyen la génesis de las ideas y cómo se desarrolla la producción de conocimiento válido en una comunidad científica; las *teorías generales*, que son concepciones dominantes en áreas de trabajo de lo social –o del ámbito central de interés– y las *teorías sustantivas*, que son configuradas por un cúmulo (*cluster*) de conceptos acotados y se refieren específicamente al tema/problema de nuestro interés. Si recordamos lo expresado en el Módulo I, podemos percibir que el debate paradigmático es propio de las investigaciones cualitativas, mientras que, en el enfoque cuantitativo, el mayor énfasis se pone en la teoría sustantiva. Aún más, la complejidad de los temas/problemas de investigación, en este principio de siglo XXI, dan cuenta de los enfoques mixtos; los cuales han incorporado ámbitos de estudio culturales, filosóficos, lingüísticos, etno-religiosos, geoculturales, entre otros. De modo que tanto la selección del paradigma, la teoría general enmarcada en su interior y la teoría sustantiva, se integran para articular los *objetivos* de investigación con la *hipótesis* y, por tanto, con todo el *trabajo de campo* derivado de la selección del *diseño de investigación*.

Ya hemos aclarado que esta GE no pretende reemplazar la lectura de los autores que hemos ido citando y, a su vez, no podemos dejar de invitar

a los cadetes a involucrarse en la apasionante historia reflexiva del debate epistemológico y metodológico entre Thomas Kuhn, Karl Popper, Imre Lakatos y Paul Feysabend. Todos estos autores son referentes continuos en la selección inter e intra-paradigmática, las teorías que se asumen como sistemas generales o los programas de investigación que son específicos de un tema/problema<sup>13</sup>.

Veamos algunos ejemplos de la articulación entre estas tres macrocategorías reflexivas. Los cadetes que ya han cursado la materia "Nuevos Escenarios en las RR.II." poseen la información necesaria para diferenciar por lo menos cuatro paradigmas clásicos en ésta área de estudio: idealista, realista, pluralista y marxista. Incluso han abordado senderos paradigmáticos que son alternativos, complementarios o –para algunos autores– sustitutos de los anteriores, como el de globalización, realismo/neorrealismo, "fin de la historia" o "choque de civilizaciones". Sea cual sea el que adoptemos, todos poseen un vocabulario clave que los identifica.

Como ser, si es el 'realismo', entonces será el 'Estado' la unidad de análisis básica, conjuntamente con términos como 'soberanía, interés nacional, lucha por el poder, equilibrio de poder, seguridad nacional,...'. Estos términos claves nos orientan para introducimos en una teoría general, como podría ser la "guerra justa"<sup>14</sup>. En caso de considerarse –y el investigador debe argumentar esta visión– una teoría general, entonces ya se está en condiciones de opera-

rar mediante la adopción de una teoría sustantiva, como la propuesta como 'realismo ofensivo'<sup>15</sup>.

Por otra parte, si el interés está en estudiar la agresión, podríamos asumir el enfoque freudiano –dándole nivel paradigmático– y luego asumir como teoría general las bases biológicas de este tipo de actitud, para luego trabajar sobre alguna teoría



sustantiva, como la propuesta por Konrad Lorenz y el enfoque etológico, actualizado por las investigaciones sobre la neuro/psicología del comportamiento humano.

Es decir, el investigador trabaja sobre estos tres cimientos del conocimiento y, a partir de esa relación, queda condicionado al vocabulario clave que ha adoptado y aceptado. Por supuesto, su misma investigación puede llevar a modificar, parcial o totalmente, algunos de los presupuestos utilizados.

<sup>12</sup> Rut Sautu. (2005). *Todo es teoría*, Bs. As., Ed. Lumiere, p. 42.

<sup>13</sup> Reiteramos la importancia de leer y comparar a los autores referenciados en la cita 3. Los cadetes que deseen profundizar en ámbitos específicos de interés, consultar con los Profs. a cargo para ampliar la bibliografía.

<sup>14</sup> Los cadetes deberían leer el discurso de Barak Obama en ocasión de recibir el premio Nobel de la Paz (2009), en el cual hace referencia específica a la 'guerra justa' (<http://www.hugoperezdiart.com.ar>, vínculo "Documentos")

<sup>15</sup> John Mearsheimer. (2001). *The Tragedy of Great Powers Politics*, New York, Norton Pub.



4

Antecedentes y Marco Teórico

Debemos diferenciar a qué se denomina antecedentes y su relación con el marco teórico.

En general, salvo excepciones que muy bien se citan en la historia y filosofía de la ciencia, los investigadores suelen utilizar bastones académicos<sup>16</sup>. Esto configura rastrear los antecedentes de un tema/problema de investigación, lo cual nos dará información sobre los errores que se han cometido en el pasado para su estudio, delimitará las características con que otros autores lo han encarado, destacará atributos o aspectos del objeto que se han postulado; incluso se presentarán observaciones teóricas que otros autores han adoptado u objetado. Además, permite diferenciar qué características observables han efectuado otros investigadores, qué diseño, estrategias de muestreo, técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos se utilizaron y cuáles fueron sus consecuencias.

La importancia de los antecedentes suele establecerse mediante el llamado “Estado del Arte” en relación al tema/problema de investigación, en el cual se exponen los resultados de otras investigaciones realizadas hasta el momento. También se suele indicar en los antecedentes las condiciones históricas, sociales, económicas, políticas, ambientales, etno-religiosas – entre otras-, pero con el sumo cuidado de ser específicos y describir estrictamente lo que es pertinente al tema/problema.

<sup>16</sup> A Isaac Newton (1640-1727), cuando le hacían comentarios sobre la originalidad de su trabajo, solía responder que él se había apoyado en los “hombros de gigantes”, en referencia a otros pensadores tales como Christiaan Huygens (1629-1695), Giovanni Domenico Cassini (1625-1712), Johannes Kepler (1571-1630), John Wallis (1616-1703), Isaac Barrow (1630-1677) de su época y anteriores. Newton tuvo extremo cuidado de tomar en cuenta la máxima *motus in fine velocior* (esto se sabía desde hacía mucho tiempo).

Estamos de acuerdo en que el primer requisito de un marco teórico es elaborar el “estado del arte” y compartimos con lo que se afirma:

“(El estado del arte) No se trata de un compendio histórico ni de una enciclopedia sino de una actualización desde la cual partir y con la cual discutir. La redacción de los antecedentes comprende la síntesis de los hallazgos obtenidos en las investigaciones previas y señalan también sus puntos ciegos, es decir, aquellas cuestiones que el investigador no encontró respondidas en la revisión bibliográfica y documental. Asimismo, se ubica el objeto de estudio en el marco de las teorías disponibles, del entorno histórico, política, social, comercial o en aquel que sea pertinente para contextualizarlo y delinear relaciones significativas que establece con su medio”<sup>17</sup>.

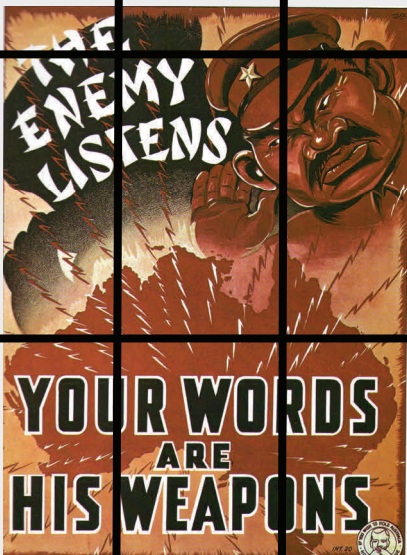
De modo que, una vez aclarado qué es lo que constituye los antecedentes, el marco teórico resulta ser la inferencia específica que ha realizado el investigador y comprende el análisis, descripción, explicación –en caso que la hubiera– y detallada caracterización del conjunto de conceptos, lógica y sistemáticamente expresados, fortaleciéndose en base al trabajo de otros investigadores, relacionando las proposiciones teóricas y las empíricas en base a la heurística del investigador.

Y complementamos:

“Se denomina marco teórico al cuerpo de conocimientos que enmarcan el problema, dan sentido a la investigación y sistematizan críticamente el llamado “estado del arte” o paradigma vigente en la materia. Su elaboración requiere indagar con rigor científico lo que se ha escrito sobre la cuestión con una estructuración lógica y un análisis crítico de los distintos aportes. En ocasiones, esto obliga a adoptar un punto de vista a partir de la oposición y complementariedad de diferentes enfoques. (...) En cualquier caso, el marco teórico no pretende sobrevolar ni agotar el tema, sino ‘situarlo’, ‘sitiarlo’ y sistematizar las herramientas teóricas para el abordaje posterior de la cuestión”<sup>18</sup>.

<sup>17</sup> R. Vieytes, *op. cit.*, p. 213

<sup>18</sup> Luisa Mayoral, *op. cit.*, p. 32.



**LA RELEVANTE PERO  
NO SIEMPRE  
DETERMINANTE  
INFORMACIÓN  
MEDIÁTICA**



El asesinato del archiduque Francisco Fernando y su esposa en Sarajevo ( *ABC*, España, lunes 29 de junio, 1914.)



La Conferencia de Bandung y el comienzo del Movimiento de No Alineados (*Informaciones*, lunes 18 de abril de 1955)



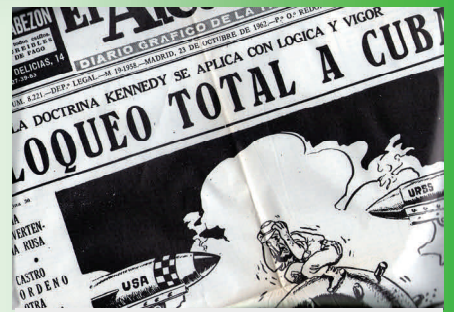
El comienzo de la 2da. Guerra Mundial. (*España Nueva*, miércoles 5 de agosto de 1914)



El nacimiento del Mercado Común Europeo con la CEE (Comunidad Económica Europea) (*Pueblo*, lunes 25 de marzo de 1957)



El fin de la primavera de Praga. (*Diario de Cádiz*, jueves 22 de agosto de 1968)



Bloqueo total a Cuba (*El Alcázar*, 23 de octubre de 1962)



La crisis de los misiles EE.UU.-Cuba (*Pueblo*, martes 23 de octubre de 1962)



Pearl Harbor: EE.UU. entra en la 2da. Guerra Mundial (*La Nación*, lunes 8 de diciembre de 1941)



HIROSHIMA reducida a cenizas. (*Informaciones*, miércoles 8 de agosto de 1945)



¡La guerra ha terminado! (*La Prensa*, miércoles 15 de agosto de 1945)



El Tratado de Versalles (*El Imparcial*, domingo 29 de junio de 1919)



El comienzo de la ONU: La Conferencia de San Francisco (*Arriba*, jueves 26 de abril de 1945)

## 5 Tipos/Niveles de Investigación

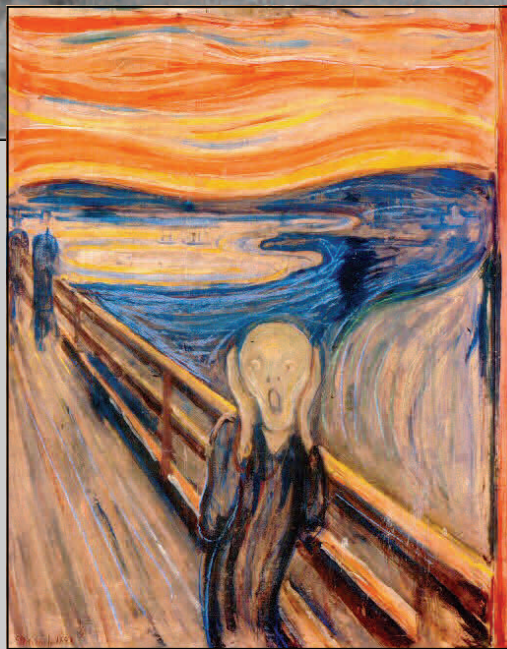
Vamos a desarrollar el alcance de la investigación que se desea realizar. Recordemos lo que hemos expresado en el Módulo I: ¿Deseamos ascender a la sierra de La Ventana, al Aconcagua o al Everest? Todos los niveles son relevantes, ninguno es – metodológicamente– más importante que otro y todos deben estar sustentados en los interrogantes, objetivos y marco teórico.

Compartimos:

“Esta clasificación es muy importante, pues del tipo de estudio depende la estrategia de investigación. El diseño, los datos que se recolectan, la manera de obtenerlos, el muestreo y otros componentes del proceso de investigación son distintos en los estudios exploratorios, descriptivos, correlacionales y explicativos, trátense de investigaciones cualitativas, cuantitativas o mixtas. En la práctica, cualquier estudio puede incluir elementos de más de uno de estos cuatro alcances de la investigación”<sup>19</sup>

Los estudios exploratorios se efectúan cuando el objetivo es abordar un tema/problema que ha sido poco estudiado, sobre el cual se tienen fundamentadas dudas o, incluso, no se ha abordado. Uno de los beneficios que posee este nivel es el de familiarizarnos con fenómenos relativamente desconocidos y disponer de información más detallada. Entre sus límites, se puede destacar que, en general, no constituyen un fin en sí mismos; es decir, nos aportan tendencias, áreas de investigación, contextos y relaciones probables entre variables o bibliografía pero todo esto exige continuar con la investigación. Un deficiente estudio exploratorio tendrá sus consecuencias cuando intentemos ampliar los alcances de la investigación.

<sup>19</sup> Hernández Sampieri y otros., *op. cit.*, p. 114.



En 1972, los combates entre Vietnam del sur y del norte estaban concentrados en la aldea de Trang Bang, cercana a Saigón. Los niños, con el horror y dolor en sus rostros por las quemaduras provocadas por las bombas químicas, fueron fotografiados por los periodistas. Uno de ellos, Huynh Cong Ut, sacó esta foto (arr.) y fue portada de diarios de todo el mundo, luego recibió en Premio Pulitzer. La niña, tenía nueve años y su nombre es Phan Thi Kim Phuc. Notablemente, el pintor noruego Edvard Munch (1863-1944) pintó “El Grito” (1893) y describió su experiencia previa a la obra del siguiente modo: "Caminaba con dos amigos por la carretera, entonces se puso el sol y de repente, el cielo se volvió rojo como la sangre. Me detuve. Me apoyé en la valla, indeciblemente cansado. Lenguas de fuego y sangre se extendían sobre el fiordo negro azulado. Mis amigos siguieron caminando, mientras yo me quedaba atrás temblando de miedo y sentí el grito enorme, infinito, de la naturaleza". La analogía es, no solo admirable sino angustiante, y algo similar se puede percibir en el caso de los niveles de investigación. En el exploratorio se debe poner especial atención en examinar un tema/problema poco estudiado o abordado de distinto modo. Acaso ¿Cuál es el motivo por el cual los niños escapan, al mismo tiempo que los soldados están atentos y no muestran signos de desesperación? ¿Es, simplemente, por el bombardeo de los aviones con napalm y fósforo blanco? Se debe explorar detalladamente el asunto. Un tema/problema correctamente explorado nos permite orientarnos a alturas reflexivas más exigentes. Como caso, si abordamos el nivel descriptivo, entonces trataremos de caracterizar –a lo Sherlock Holmes– el objeto de interés investigativo. También, podríamos correlacionar, es decir evaluar las posibles relaciones entre varios conceptos, categorías o variables, con el cuidado extremo en no asumir correlaciones espurias (parciales e incorrectas). En nuestro caso, podríamos correlacionar nuestra foto-soporte con registros visuales de valor documental de otros conflictos armados de los últimos veinte años (Irak, Afganistán, Somalia, Sudán, Cáucaso, etc.) e investigar el “horror” de los no combatientes niños. En el cuarto nivel de investigación –tal vez el más problemático– se intenta encontrar las razones o causas del tema/problema de interés del investigador; es decir: explicar. Los cuatro niveles tienen, desde lo metodológico, su propia validez e importancia.

Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis <sup>20</sup>.

Describir es recolectar datos, de modo que para los investigadores del enfoque cuantitativo consistiría en ‘medir’ y para los del enfoque cualitativo, sería ‘recolectar información’.

Los propósitos u objetivos en este nivel es medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos – vocabulario clave– o variables a los que se refieren. Alguno de sus beneficios consiste en recolectar datos que revelen, lo más rigurosamente posible, las características de un evento, un fenómeno o situación detectada de interés investigativo en una comunidad. Otro beneficio – potencial– es el de dar la posibilidad de efectuar ‘predicciones’ o postular determinadas relaciones entre variables, aunque las mismas sean poco elaboradas. Entre los límites, se suele señalar que la descripción puede ser parcial, sesgada o influenciada por algún elemento personal del investigador –ergo, ideológicos, emocionales, prejuicios, etc.–. El tipo o nivel de investigación descriptivo requiere de una sistemática capacidad de observación por parte del investigador, para lo cual hay numerosas técnicas que ayudan <sup>21</sup>.

Los estudios correlacionales tienen como propósito evaluar la relación que existe entre dos o más conceptos, categorías o variables, dados en un contexto particular; es decir, miden el grado de la relación. Una vez medida las relacionan y analizan.

El propósito de este tipo de estudios es, en el enfoque cuantitativo, saber cómo se puede comportar un concepto o una variable conociendo el comportamiento de otros conceptos o variables relacionadas.

Las correlaciones pueden ser positivas o negativas, por un lado altos valores de una variable o concepto están directamente relacionados con altos valores de otras variables o conceptos; en el caso negativo se observa lo contrario. En el caso cualitativo, cuantos más conceptos se observen en profundidad, se agreguen al análisis comparativo y se asocien, habrá una mejor comprensión del fenómeno investigado.

Debemos hacer énfasis en el cuidado de establecer supuestas relaciones que no son tal. Esto es conocido como **correlación espuria**. En ocasión de la Olimpiada de Berlín (1936), el régimen nacional-socialista alemán asumía un principio que era, casi, como un axioma: “la superioridad de la raza aria”. El atleta norteamericano James Cleveland ‘Jessie’ Owens (1913-1980), ganó cuatro pruebas, y otros atletas negros también ganaron medallas. Esta correlación – ideologizada– era totalmente sin funda-

mento.

Los estudios explicativos poseen como propósito intentar responder las causas de los eventos, sucesos y fenómenos físicos o sociales. Suelen incorporar los objetivos de los estudios exploratorios, descriptivos y correlacionales, por tanto serán más estructuradas, lo cual nos puede ofrecer dificultades o límites en su desarrollo. Tal vez no haya otro nivel de investigación tan ambicioso como éste, por cuanto la explicación es una de las funciones de toda teoría, por tanto, sería la clave y el logro mayor de una investigación.

Las explicaciones, en el campo de las ciencias sociales, suelen ir acompañada de la necesidad de seguir investigando.



En la edición del 14 de diciembre de 1935 del periódico *Chicago Defender*, se informó que los corredores afroamericanos estrella Jesse Owens, Eulace Peacock y Ralph Metcalfe eran partidarios de participar en las Olimpiadas. Peacock sufrió una lesión durante las pruebas preolímpicas de julio de 1936 y, como consecuencia, nunca pudo competir en las Olimpiadas (Junio, 1936).

<sup>20</sup> *Ibid.*, p. 119.

<sup>21</sup> Los cadetes deberían leer a Arthur Conal Doyle (1859-1930), Edgar Allan Poe (1809-1849) u otros autores de la actualidad, como el profesor de neuropsicología clínica y psiquiatría de la Universidad de Columbia, Oliver Sacks (n. 1999). Del primer autor, es conocida su obra en torno al detective Sherlock Holmes y las inferencias que efectúa a partir de la exquisita descripción de una serie de eventos, como ser en “La cara amarilla” (<http://www.ciudadseva.com/textos/cuentos/ing/doyle/cara.htm>). De Poe, se puede leer un cuento breve como “Los crímenes de la calle Morgue” (<http://www.ciudadseva.com/textos/cuentos/ing/poe/crimenes.htm>) y analizar los indicios que, descriptivamente, realiza el autor para inferir al autor del crimen. Por su parte,

afirma O. Sacks: “La tradición de relatos clínicos ricos en contenido humano conoció un gran auge en el siglo diecinueve y luego decayó, con la aparición de una ciencia neurológica impersonal. Luria decía: la capacidad de describir, que tanto abundaba entre los grandes neurólogos y psiquiatras del siglo diecinueve, ha desaparecido casi totalmente... Hay que revivirla”. En especial, sugerimos leer el delicioso y enigmático caso cuyo título es “El hombre que confundió a su mujer con un sombrero” (2011, Bs. As., Editorial La Página S.A.). Son todos textos en los cuales se puede apreciar la importancia de la descripción y algunas de sus características. (Nota: Aleksandr Romanovich Luriya (Alexander Luria, 1902-1977) fue discípulo de Lev Semiónovich Vygotski, (1896-1934) y considerado uno de los fundadores de la neurociencia cognitiva).



Tipo de Investigación	PROPOSITOS	BENEFICIOS	LIMITES
EXPLORATORIO	1	2	3
DESCRIPTIVO	4	5	6
CORRELATIVO	7	8	9
EXPLICATIVO	10	11	12

Proponemos, como ejercicio reflexivo, que los cadetes consulten el texto de Hernández Sampieri y otros (pp. 114-137) y completen cada una de las 12 celdas.



## 6 Hipótesis

### Conceptualización

Las hipótesis indican lo que estamos buscando o tratando de probar y se definen como explicaciones tentativas del fenómeno investigado, formulado a manera de proposiciones<sup>22</sup>; añadiendo que proposición es un conjunto de palabras que expresan un sujeto y sus atributos gramaticales, relacionados entre sí por un verbo y, el adverbio tentativamente, dice que proponemos la respuesta sin saber aún si las observaciones, hechos o datos, la comprobarán o discomprobarán<sup>23</sup>, incluso se afirma que una hipótesis es una suposición basada en la inducción, la analogía u otras formas de razonamiento. Sin embargo, para evitar equívocos, hemos de señalar que consiste en algo más que una suposición o conjetura: su formulación implica y exige constituirse como parte de un sistema de conocimiento, al mismo tiempo que ayuda a la construcción de ese sistema <sup>24</sup>.

Básicamente nos queda claro qué son las hipótesis, no obstante, insistimos:

“Es una proposición o principio que es aceptado quizá sin fe, con el objeto de obtener consecuencias lógicas y por este método comprobar su acuerdo con los hechos que son conocidos o que pueden ser determinados” <sup>25</sup>.

<sup>22</sup> Hernández Sampieri y otros., *op. cit.* p. 140.

<sup>23</sup> Felipe Pardini. (1970). *Metodología y Técnicas de Investigación Social*, México, Ed. Siglo XXI, 5ta. Ed., p. 132.

<sup>24</sup> Ezequiel Ander-Egg. (1986). *Técnicas de Investigación Social*, Bs. As., Ed. Humanitas, p. 96.

<sup>25</sup> Claire Selltiz, Lawrence S. Wrightsman y Stuart W. Cook. (1976). *Método de Investigación en las Relaciones Sociales*, Madrid, Ed. Rialp, p. 52.

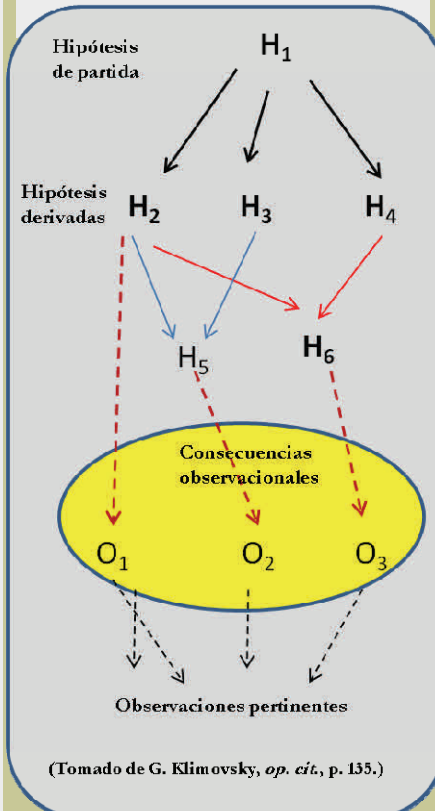
“Son proposiciones en las que se plantean explicaciones o soluciones tentativas a un problema u objeto de investigación”<sup>26</sup>.

Ahora estamos en condiciones de ampliar con:

1- Una hipótesis científica es un enunciado afirmado o formulado por alguien, un hombre de ciencia o una comunidad científica, en cierto lugar, en ciertas circunstancias y en cierto momento de la historia. (...)

2- En el momento en que se propone una hipótesis, para quien la formula se halla en ‘estado de problema’: se ignora su valor de verdad, es decir, no está verificada ni refutada. (...)

3- Quien formula la hipótesis, pese a que ésta se encuentra en estado de problema, ‘supone’ que ella es verdadera. (...) La palabra

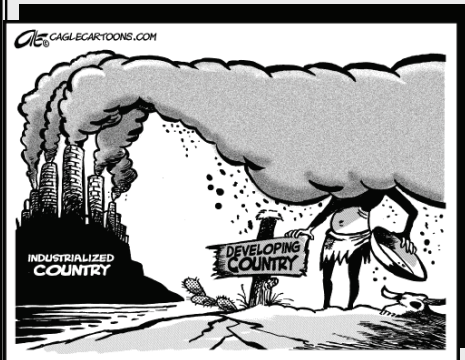
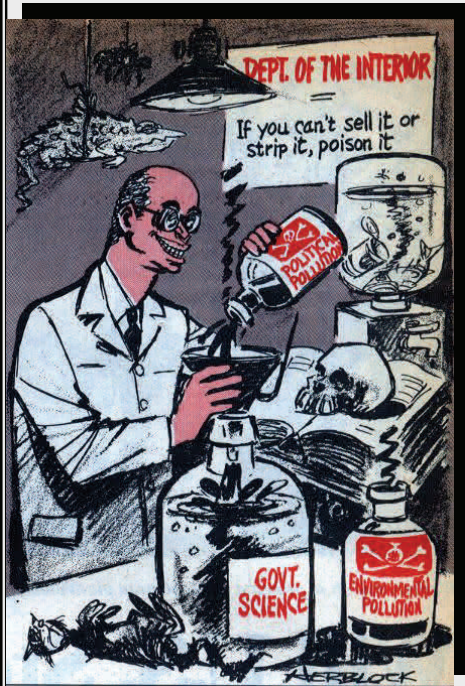


suposición’ no debe ser entendida aquí como sinónimo de creencia, lo cual no impide que aquel que propone la hipótesis crea en la verdad del enunciado que afirma. (...)” <sup>27</sup>

<sup>26</sup> Morris Cohen; Ernest Nagel. (1979). *Introducción a la Lógica y al Método Científico*. Bs. As., Ed. Amorrortu, p. 18

<sup>27</sup> Gregorio Klimovsky, *op. cit.*, p. 132.





### Características y funciones

No todas las investigaciones plantean hipótesis, esto dependerá de su enfoque y del alcance. Los estudios cuantitativos, al ser básicamente deductivos, formularán hipótesis siempre y cuando su alcance sea, por lo menos, descriptivo o correlacional. En el caso cualitativo no se suelen plantear hipótesis —aunque no debe tomarse esto como una regla— sin antes recolectar datos y dependerá de su alcance. En el caso de los enfoques mixtos pueden o no tener hipótesis. Como ser:

“Cuando hemos planteado el problema de investigación, revisado la literatura y contextualizado dicho problema mediante la construcción del marco teórico, hemos visto que nuestro estudio iniciaría como descriptivo, correlacional o explicativo, y que como investigadores decidimos hasta dónde queremos y podemos llegar; además de que hay una cierta visión deductiva, el siguiente paso casi siempre consiste en establecer guías precisas del problema de investigación o de fenómenos que estudiamos: las hipótesis. En una investigación podemos tener una o varias hipótesis”<sup>28</sup>.

Esto es lo que se ha planteado en la página anterior con el esquema que hemos reproducido de G. Klimovsky a partir de hipótesis auxiliares.

En esta guía seguiremos el proceso de la bibliografía obligatoria y trabajaremos con la **formulación de hipótesis en base al proceso deductivo-cuantitativo**. De modo que consideramos a las hipótesis como enunciados conjeturales y, aún más específicamente, como proposiciones sujetas a comprobación empírica que involucran dos o más variables.

Aquí estamos obligados a definir a qué se denomina ‘variables’.

“Una variable es una propiedad que puede variar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse”<sup>29</sup>

“(Si) Los atributos o valores son las características o cualidades que describen un objeto (en este caso, una persona). Entre los ejemplos se encuentran ‘mujer, asiático, alienado, conservador, deshonesto, inteligente, agricultor. (...) Las variables son agrupamientos lógicos de atributos. Así, por ejemplo, ‘hombre’ y ‘mujer’ son atributos; sexo o género son las variables compuestas por esos atributos. La variable ‘ocupación’ está compuesta de atributos como ‘agricultor, profesor o chofer’. La ‘clase social’ es una variable compuesta por un conjunto de atributos, como ‘clase alta, clase media, clase baja’”<sup>30</sup>

“Se trata de una característica observable o un aspecto discernible en un objeto de estudio que puede adoptar diferentes valores o expresarse en varias categorías”<sup>31</sup>

“Los términos de una proposición adoptan distintos nombre en relación a la función que cumplen. Desde este punto de vista se los considera ‘constantes’ o ‘variables’. Como su nombre expresa, los primeros son conceptos que no se someten a variación en una investigación mientras que los segundos son justamente ‘los que varían’. Tal como se lo utiliza en matemáticas implica que una magnitud puede tomar cualquiera de los valores de un conjunto. Así, la ‘edad’ de una muestra de sujetos es una variable, el ‘tiempo’ que una persona pasa en el supermercado es una variable. También son variables el ‘posicionamiento, el número de hijos, las marcas de

<sup>28</sup> Hernández Sampieri y otros, *op. cit.*, p. 141.

<sup>29</sup> *Ibid.*, p. 143.

<sup>30</sup> Earl Babbie. (1999). *Fundamentos de la Investigación Social*, México, International Thomson Editores, p. 17.

<sup>31</sup> Ezequiel Ander-Egg, *op. cit.*, p. 101.

galletitas, el sueldo percibido en los dos últimos años, la satisfacción en el trabajo y los ingresos de un hogar' (...)"<sup>32</sup>.

Toda hipótesis posee elementos que la configuran, en nuestro caso podemos identificar los siguientes:

- 1- Variables
- 2- Unidad de análisis.
- 3- Contextualidad
- 4- Conector lógico.

Las unidades de análisis deben ser estrictamente establecidas, por cuanto no es lo mismo investigar a los cadetes que a los oficiales instructores u otros miembros del CMN. Si deseamos estudiar a los estudiantes secundarios de colegios públicos de El Palomar, entonces no podemos incluir a los estudiantes de colegios privados. Si nuestro interés radica en investigar la exclusión de género en el CMN, entonces debemos incluir tanto a los cadetes varones como femeninos.

La unidad de análisis<sup>33</sup> es conceptualizada como:

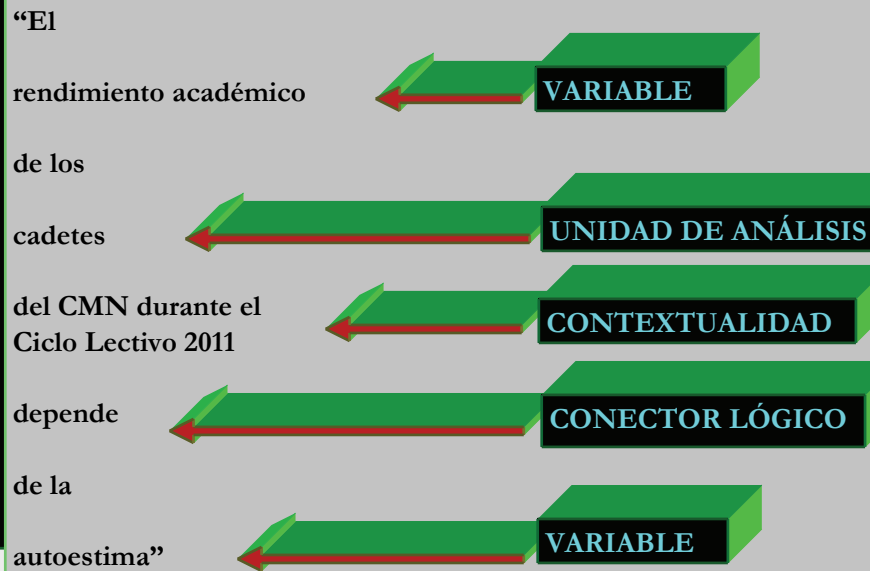
"... el elemento mínimo de estudio observable en relación con un conjunto de otros elementos que son de su mismo tipo. La pregunta por la unidad de análisis es ¿quiénes van a ser medidos?, en otras palabras, qué o quiénes serán nuestras fuentes de información"<sup>34</sup>.

<sup>32</sup> Rut Vieytes, *op. cit.*, p. 220.

<sup>33</sup> En los textos de metodología, tal como los que hemos estado citando, se suele incluir este punto cuando se aborda el universo, población y muestra resultantes del diseño de investigación seleccionado. No obstante, lo adelantamos para que se pueda comprender su rol en la formulación de hipótesis.

<sup>34</sup> *Ibid.*, p. 391.

## ELEMENTOS DE UNA HIPÓTESIS



"Elementos sobre los que se focaliza el estudio. En ciencias sociales pueden ser todas las instancias que van desde el Estado hasta el individuo, pasando por instituciones intermedias, grupos formales o informales, pautas, valores, roles, etc. (...) (y las variables son) elementos que sintetizan o abrevian conceptualmente lo que se desea conocer acerca de las unidades de análisis (si se trata de individuos, un ejemplo de variables es el sexo o la edad; de grupos, su composición; de instituciones, su estabilidad, etc.)"<sup>35</sup>.

La contextualidad es también conocida como variable contextual o la característica dada en tiempo y lugar. Esto directamente está vinculado a los resultados de la investigación puesto

que su validez estará acotada por esta característica.

En nuestro ejemplo, el investigador se hará responsable de sus hallazgos específicamente respecto al CMN y al Ciclo Lectivo señalado, ni antes ni después del mismo y tampoco generalizará a otras instituciones.

El conector lógico es clave en toda hipótesis, por cuanto me indica el tipo de relación que se ha supuesto. A continuación veremos su importancia cuando distingamos los distintos tipos de formulaciones hipotéticas y los distintos conectores que se suelen postular en un tipo de investigación descriptiva, correlacional o explicativa..



<sup>35</sup> Margot Romano Yalour. (1977). *Sorokin, Lazarsfeld y otros: La investigación social*. Bs. As., Centro Editor de América Latina, p. 15.



Complementamos las características que deben tener las hipótesis con algunos **requisitos** que deben cumplir:

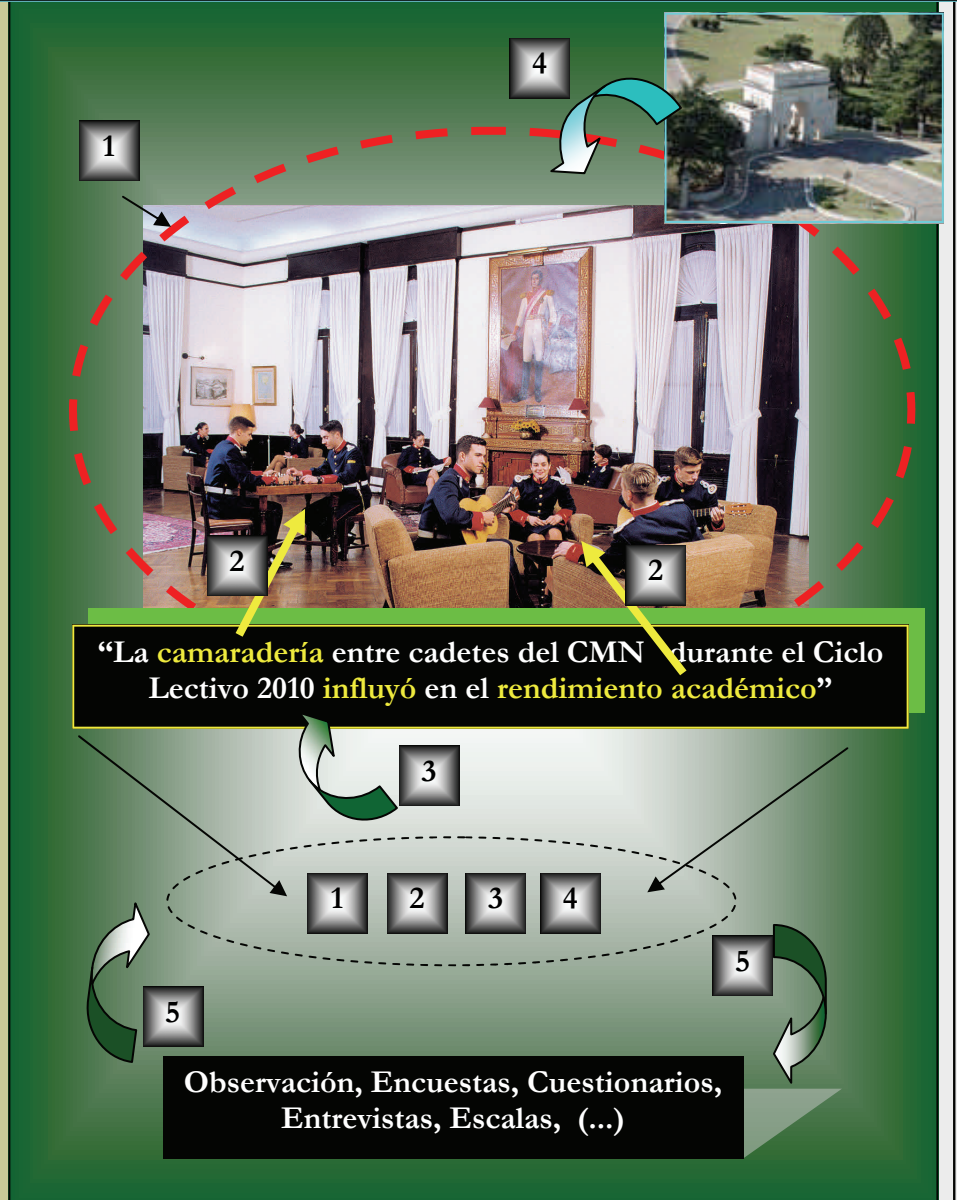
- 1- Deben referirse a una *situación social real*; es decir, tienen que ser viables de poder ser sometidas a prueba en un contexto bien definido.
- 2- Los *términos* (variables) *deben ser comprensibles, precisos* y lo más *concretos* posibles.
- 3- Las *relaciones entre variables* deben ser *claras y verosímiles*.
- 4- Los *términos y la relación planteada* entre ellos deben ser *observables, medibles* y tener *referentes en la realidad investigada*.
- 5- Deben estar *relacionadas con técnicas* disponibles para probarlas<sup>36</sup>.

Una vez conceptualizada y caracterizada la hipótesis, variables, el vocabulario acompañante, y -tal como hemos previamente señalado- las funciones de una teoría y las funciones del marco teórico, ahora mencionaremos las **funciones** de una hipótesis.

- Son las guías de la investigación en el enfoque cuantitativo y pueden serlo en el cualitativo,
- Tienen una función descriptiva, correlacional y explicativa, según sea el caso.
- Prueban teorías –a partir de lo deductivo-.
- Sugieren teorías<sup>37</sup>.

<sup>36</sup> Hernández Sampieri y otros, *op. cit.*, pp. 146-148.

<sup>37</sup> *Ibid.*, pp. 167-168.



### Formulación de Hipótesis

Especialmente apropiada para el enfoque cuantitativo<sup>38</sup>, se las diferencia en:

- ❶ Hipótesis de investigación
- ❷ Hipótesis nula
- ❸ Hipótesis alternativas
- ❹ Hipótesis estadísticas

<sup>38</sup> El temario es más amplio en cuanto a las formulaciones pero, al menos en esta GE, nos remitimos exclusivamente al texto de lectura obligatorio. Los cadetes que deseen efectuar una comparativa con los enfoques cualitativos y mixtos, pueden consultar los autores que hemos citado hasta ahora.

Las **hipótesis de investigación** son las que hemos definido en el principio de este apartado, es decir “proposiciones tentativas acerca de las posibles relaciones entre dos o más variables y que cumplen con los cinco requisitos”; también se las denomina ‘hipótesis de trabajo’.

La formulación de este tipo de hipótesis suele ser<sup>39</sup>:

- Hipótesis descriptivas.*
- Hipótesis correlacionales.*
- Hipótesis de diferencia entre grupos.*
- Hipótesis causales.*

<sup>39</sup> Hernández Sampieri y otros, *op. cit.*, p. 148.

### Formulación de Hipótesis

(cont.)

Veamos una **hipótesis descriptiva**:

H1: “El número de cadetes con alto rendimiento académico, en el CL 2010, favoreció el prestigio de la educación militar en el CMN”

La relación entre las variables (‘alto rendimiento académico’, ‘prestigio de la educación militar’) es enfatizada por el conector lógico (favoreció) que **caracteriza** la relación. Es decir el ‘cómo’ (favoreció positivamente, etc.).

En el caso de una **hipótesis correlacional**, usando el ejemplo anterior, tendríamos:

H2: “A mayor rendimiento académico de los cadetes en el CL 2010, mayor prestigio de la educación militar en el CMN”

Se puede observar la comparativa efectuada a través del conector ‘mayor’<sup>40</sup>. Vale aclarar que el orden sintáctico del posicionamiento de las variables en el enunciado conjetural no es relevante en las hipótesis correlacionales.

Por su parte, las hipótesis que plantean **diferencias entre grupos** poseen como finalidad comparar. Supongamos que un oficial instructor, en el CMN durante el CL 2011, preocupado por los negativos resultados alcanzados en competencias deportivas, tiene como objetivo persuadir a los cadetes a que dejen de fumar. Piensa que re-

resultaría más eficaz persuadir a los cadetes a través de una serie de videos que hacer entrevistas a enfermos por el consumo de tabaco. Se pregunta: ¿Es más eficaz una serie de videos o entrevistas personales a enfermos por el consumo de tabaco para persuadir a los cadetes a no fumar? Su hipótesis quedaría formulada del siguiente modo:

H3: “El efecto persuasivo –en cuanto a su eficacia- para dejar de fumar será distinto en los cadetes que vean la serie de videos que los cadetes que participen de entrevistas personales a personas enfermas por consumo de tabaco”.

Por supuesto, podría incluso diferenciar a los grupos de cadetes y hacerlo por Armas, sexo, etc.

Las **hipótesis de causalidad** son aquellas que se formulan a través de una relación causa/efecto, añaden un sentido de entendimiento a la explicación<sup>41</sup>. Sea el caso:

H4: “El consumo de tabaco provoca una disminución del rendimiento deportivo de los cadetes, de su autoestima competitiva y del respeto de los camaradas, en el CMN durante el CL 2011”

Observemos que la variable ‘consumo de tabaco’ está determinando los resultados de la relación. A este tipo de variables, en la relación causal, se la denomina ‘independiente’, siendo ‘disminución del rendimiento deportivo’, ‘autoestima competitiva’ y ‘respeto de los camaradas’ las variables sujetadas a los valores que adopte la variables independiente; en este caso son denominadas ‘variables dependientes’. En el Módulo III explicaremos como se puede ‘testear’ esta relación

Por otra parte, las **hipótesis nulas** tienen como particularidad que afirman o refutan lo enunciado en las hipótesis de investigación. Tomando la H1 sería:

H5: “El número de cadetes con alto rendimiento académico, en el CL 2010, no favoreció el prestigio de la educación militar en el CMN”

Como se cita:

“La clasificación de hipótesis nulas es similar a la tipología de hipótesis de investigación: hipótesis nulas descriptivas de una variable que se va a observar en un contexto; hipótesis que niegan o contradicen la relación entre dos o más variables, hipótesis que niegan que haya diferencia entre grupos que se comparan, e hipótesis que niegan la relación de causalidad entre dos o más variables (en todas sus formas)”<sup>42</sup>.

Las **hipótesis alternativas** proponen alguna otra opción o posibilidad en relación a las hipótesis de investigación o las hipótesis nulas.

Como ser, si se afirma:

H6: “La conformación de grupos de cadetes inter-Armas en las materias “Nuevos Escenarios en las RR.II.” y “Metodología de la Investigación”, del CMN durante el CL 2005-2010, evidenció alto grado de camaradería”,

La hipótesis alterativa podría formularse como:

“La conformación de grupos de cadetes inter-Armas en las materias “Nuevos Escenarios en las RR.II.” y “Metodología de la Investigación”, del CMN durante el CL 2005-2010, evidenció un aumento del rendimiento académico”.

Otra opción podría ser::

“... evidenció un reforzamiento de la empatía profesor/cadete”, etc.

<sup>40</sup> Ezequiel Ander-Egg (*op. cit.*, p. 98) hace una interesante clasificación, en la cual diferencia las correlacionales como de paralelismo -nuestro ejemplo- y de oposición (mayor/menor, alto/bajo, crecimiento/decrecimiento, etc.)

<sup>41</sup> Hernández Sampieri y otros, *op. cit.*, p. 153.

<sup>42</sup> *Ibid.*, p. 159.

Las **hipótesis estadísticas** son exclusivas del enfoque cuantitativo (en caso de ser mixta se aplicaría a la fase cuantitativa de la investigación) y representan la transformación de las hipótesis de investigación, nulas y alternativas en símbolos estadísticos. Se suelen formular cuando el investigador recolecta datos del estudio que se expresan en números, porcentajes o promedios<sup>43</sup>.

Básicamente se suelen distinguir tres tipos de hipótesis estadísticas:

- 👉 De estimación,
- 👉 De correlación
- 👉 De diferencia de medias.

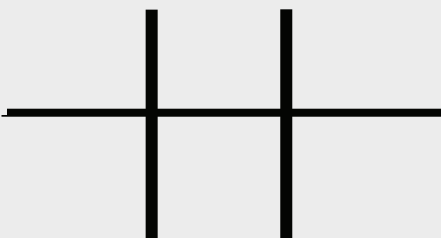
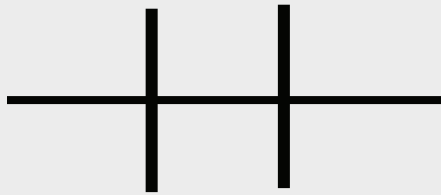
H7: “El 78% de los cadetes del CMN durante el CL 2010 evidenciaron alto rendimiento académico y compañerismo extra/álculo”

Las hipótesis estadísticas de estimación son denominadas hipótesis descriptivas de una variable que se va a observar en un contexto. Por ejemplo, si quiero observar alguna característica de los cadetes en relación a la empatía inter-Armas y tengo valores cuantitativos –como promedios o porcentajes– por estudios que se han realizado previamente, mi hipótesis la abordará transformando en símbolos numéricos la relación.

En el caso de las hipótesis estadísticas correlacionales, se tiene como objetivo traducir en términos estadísticos la correlación asumida.

Las hipótesis estadísticas de la diferencia de medias u otros valores intentará comparar la estadística entre dos o más grupos.

En una investigación se pueden formular distintos tipos de hipótesis, sean hipótesis descriptivas, correlacionales, diferencia entre grupos y causales.



Supongamos que es designado un nuevo director en el CMN. La autoridad máxima del colegio analiza los resultados que en los Ciclos Lectivos 2005 al 2010 han arrojado los cadetes en su formación académica. Consulta notas, trabajos prácticos, tesis de licenciatura, etc. Su interés subyace a una **pregunta**: ¿Cómo aumentar el rendimiento académico de los cadetes? Ha previamente, investigado otras instituciones de formación militar de la región, en particular Chile y Brasil –como caso– y correlaciona programas de estudio, *currícula* de los Profs., las recomendaciones de la CONEAU (Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria), etc. Es decir, efectúa una rigurosa **exploración** previa. Por supuesto dialoga con expertos, tanto profesores como instructores militares, con los distintos secretarios –en particular con el Secretario Académico y ex-Directores-. A partir de esto elabora un **protocolo básico** –casi podríamos afirmar que es un Proyecto de investigación-. De modo que tiene en claro cuáles son los **objetivos** vinculados a la pregunta central que efectuó y, además, conoce los autores y fuentes –**marco teórico**– que podrían ser importantes de tener en cuenta para la formación académica de los futuros subtenientes. Decide, en principio, vincular su vocabulario clave (rendimiento académico) con algunas categorías que -ha observado- se relacionan probablemente con la variable central citada.

A partir de aquí, le solicita a expertos del CMN que trabajen e investiguen a **nivel descriptivo, correlacional y explicativo**, proponiendo conjeturas que puedan ser testeadas –**hipótesis**-.

El Director presupone que las “horas de descanso”, “actividades de orden interno”, “nivel de descanso”, “empatía cadete/Profesor/a”, “autoestima”, “vocación militar”, “estructura organizativa” y libertad responsable” - entre otras - pueden

<sup>43</sup> *Ibid.*, p. 161.

estar relacionadas.

Luego de un tiempo, los expertos han propuesto algunas conjeturas:

- 1- Las actividades de orden interno y las horas de descanso influyeron en el rendimiento académico de los cadetes del CMN, durante el período 2005-2010.
- 2- La mayor autoestima y la vocación militar del cadete causaron un mejoramiento del rendimiento académico, en el período de marras.
- 3- El aumento de las horas de descanso y la libertad responsable disminuyeron el rendimiento académico, en el citado período.

Cabe, entonces, realizar a los expertos, lo que trabajaremos en el Módulo III, que es el Diseño de Investigación, con lo cual se operacionalizará todo el proceso teórico y reflexivo previo, de modo que estas tres hipótesis serán analizadas. Nuestro ejemplo apunta, simplemente, a que los cadetes, más allá de estar o no de acuerdo con alguna respuesta intuitiva de cada una de las conjeturas, comprendan la íntima asociación entre el tema/problema de investigación, los objetivos perseguidos, el marco teórico que encuadra el vocabulario clave orientador y el nivel de investigación.

La primera hipótesis apunta a una relación descriptiva, cuyo término clave es “influye”, es decir, una caracterización, una búsqueda del “cómo”. La segunda es más ambiciosa e intenta explicar, encontrar la/s causa/s de una variable tan compleja como es el “rendimiento académico”. La tercera es, típicamente, correlacional, puesto que el “aumento de ...” (las horas de descanso y la libertad responsable) “disminuye el...” (rendimiento académico) es comparativa; además de no ser relación espuria.

En esta instancia reflexiva, sugerimos a los cadetes analizar el diagrama de la p. 15 del Módulo I (GE-1).

Película de 1930 y es un clásico, producido por Universal, fue ganadora del Oscar al mejor film. Además, el director, Lewis Milestone, se llevó la estatuilla al mejor director. Adaptación del libro homónimo de Erich Maria Remarque, la trama se sitúa en la I Guerra Mundial. Una guerra donde las batallas muchas veces fueron una auténtica carnicería; se han encargado de recordarlo títulos como *Adiós a las armas* (1932), *Senderos de gloria*, *Gallipoli*, o *Largo domingo de no-viazo*.

La acción transcurre en el bando alemán, y arranca con el fervor patriótico propagado en las aulas entre jóvenes estudiantes que no han cumplido los 18 años, pero que están deseando combatir por su país. El amor auténtico por su nación poco tiene que ver

con la realidad que encuentran en el campo de batalla.

Se producen situaciones en que sale lo mejor de cada soldado (el compañerismo, la asistencia en la muerte, etc.), Nosotros analizaremos el film en el TP del módulo y formularemos hipótesis.



Fin  
GUÍA DE ESTUDIO  
Módulo I I  
CL 2014/5  
(c)

