

FRANCISCO HERRERA CLAVERO

EPISTEMOLOGÍA Y METODOLOGÍA
DE LA CIENCIA:
LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

GRANADA
2019

© FRANCISCO HERRERA CLAVERO
© UNIVERSIDAD DE GRANADA
EPISTEMOLOGÍA Y METODOLOGÍA
DE LA CIENCIA: LA INVESTIGACIÓN
CIENTÍFICA.

ISBN: 978-84-338-6471-0.

Depósito legal: GR./603-2019.

Edita: Editorial Universidad de Granada.

Campus Universitario de Cartuja. Granada.

Preimpresión: TADIGRA, S.L. Granada

Diseño de Cubierta: José María Medina Alvea.

Imprime: Imprenta La Madraza. Albolote. Granada.

Printed in Spain

Impreso en España

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra sólo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley.

ÍNDICE

Prólogo.....	13
Capítulo 1: Epistemología.....	15
Introducción.....	15
Conceptualización epistemológica disciplinar.....	20
Bibliografía.....	28
Enlaces recomendados	28
Capítulo 2: Metodología científica	31
Introducción.....	31
Método científico	32
Los métodos histórico y comparativo.....	46
Bibliografía.....	48
Enlaces recomendados	49
Capítulo 3: Investigación científica: Marco teórico: problema y fuentes.....	51
Introducción.....	51
Problema	57
Fuentes.....	59
Bibliografía.....	66
Bibliografía complementaria	67
Capítulo 4: Investigación científica: Marco teórico: objetivos e hipótesis.....	69

Introducción.....	69
Objetivos.....	70
Hipotéis.....	71
Propuesta de bibliografía de consulta.....	78
 Capítulo 5: Investigación científica: Marco empírico: muestra.	81
Introducción.....	81
Muestra	82
Bibliografía.....	102
 Capítulo 6: Investigación científica: Marco empírico:	
variables.....	103
Introducción.....	103
Variables	104
Propuesta de bibliografía de consulta.....	108
 Capítulo 7: Investigación científica: Marco empírico: diseño.	109
Introducción.....	109
Diseño.....	110
Bibliografía.....	126
 Capítulo 8: Investigación científica: Marco empírico:	
instrumentos de medida y recogida de datos	129
Introducción.....	129
La medición	130
Instrumentos de medida y recogida de datos	136
 Capítulo 9: Investigación científica: Marco empírico: análisis	
de datos I	149
Introducción.....	149
Tratamiento de datos	150
Webs recomendadas.....	170
Problemas resueltos.....	171
 Capítulo 10: Investigación científica: Marco empírico: análisis	
de datos II.....	189

Introducción.....	189
Decisión inferencial.....	190
Contrastes paramétricos.....	197
Contrastes no paramétricos.....	210
Webs recomendados.....	219
Problemas resueltos.....	220

A mis alumnos y alumnas de todos los tiempos,
cuyos aciertos y éxitos me enorgullecen,
y cuyos errores y fracasos me motivan
a persistir en mejorar mi docencia
y dedicación.

PRÓLOGO

Prologar un libro siempre es tarea difícil. Anticiparse a las palabras del autor, auténtico protagonista de la obra, supone no sólo un privilegio; sino, además, una gran responsabilidad. Por ello, afronto como un reto el sentimiento de que soy partícipe y testigo del nacimiento de una nueva *creatura*. Me llena de orgullo, a la vez que de incertidumbre, apadrinar este volumen que es libro de Metodología, pero que sobre todo es un texto de Maestro investido de autoridad, de enseñanza de gran valor y de utilidad e interés para aquellos que se introducen en el mundo de la investigación.

Considero que la ayuda que esta obra puede prestar a los estudiantes que realizan sus Trabajos Fin de Grado, Másteres y Doctorados, así como otros proyectos metodológicos y de investigación, son considerables. Los contenidos que se presentan en diez capítulos, pretenden facilitar el conocimiento necesario para poder llevar a cabo el diseño y desarrollo de una investigación, siguiendo pautas organizadas y sistemáticas en las sucesivas acciones a realizar. La intención del autor se expresa y queda recogida de forma sucinta en una propuesta que el mismo autor denomina: “Decálogo de la Investigación Científica”.

Siguiendo ese decálogo, el autor plantea preguntas sencillas, pero de gran significación y utilidad para el procedimiento a seguir; tales como: *¿Dónde se lleva a cabo la investigación, qué la motiva (necesidad e importancia) y cuáles es/son sus líneas maestras? ¿Cuál es el problema? (revisión teórica a través de fuentes documentales u otras) ¿Está ya resuelto ese problema? ¿Qué objetivos se pretenden? ¿Se puede responder provisionalmente al problema? ¿Cuáles son las hipótesis que se plantean? ¿Cómo probar las hipótesis? ¿Qué se ha obtenido y com-*

pararlo con lo que otros han obtenido? ¿Qué se puede aportar con este estudio? ¿Qué importancia práctica tiene esta investigación y por dónde habría que seguir investigando? ¿Cuál es la rigurosidad del proceso? ¿Son válidas las conclusiones? y ¿Cuáles son sus partes más débiles?

Es de resaltar la habilidad metodológica y la claridad meridiana con la que resuelve el autor los problemas que plantea la enseñanza en un ámbito de conocimiento considerado tradicionalmente difícil y para el que, erróneamente, se ha considerado que habría que tener habilidades genéticamente especiales. En este caso, su maestría supera con creces, el hecho de llevar a buen puerto esta tarea y para hacer “humana” las exigencias de investigación y los fríos datos que estadísticamente se pueden presentar.

El autor, maestro y amigo, alma de la Obra que se presenta, goza de mi gran estima personal y gratitud infinita, por saber con la enseñanza llegar al alma humana, como gran psicólogo, pedagogo y maestro que es; por su gran pasión y disfrute en el aprendizaje y la enseñanza, porque es un maestro con experiencia, sensibilidad y arte para comunicar; porque vive con pasión desde los primeros momentos, hasta ya, una larga carrera. Como gran especialista que es, se garantiza la claridad y rigurosidad de los contenidos expuestos; es por ello que merece la máxima consideración profesional.

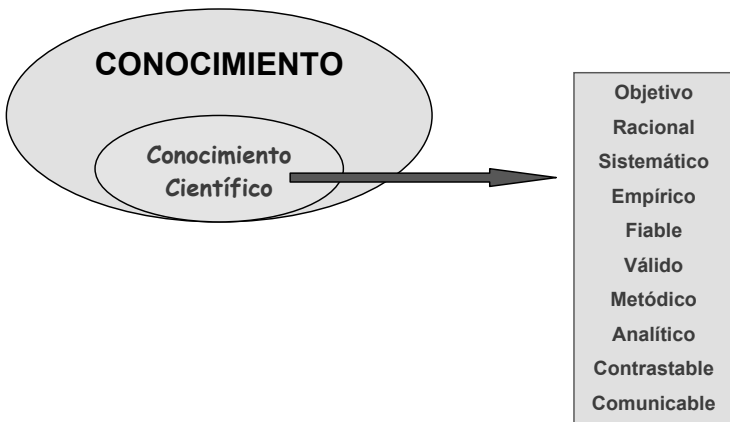
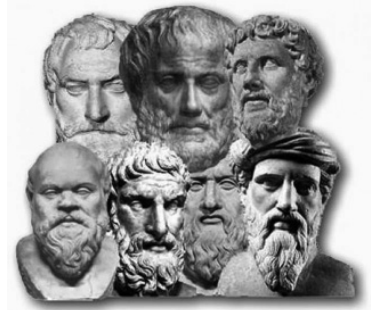
“*De gente de bien es ser agradecido*”, decía nuestro gran Francisco de Quevedo. Yo también quiero ser agradecido; tener como Maestro y amigo al Dr. Herrera es un orgullo y un privilegio.

José María Roa Venegas
Universidad de Granada

CAPÍTULO 1. EPISTEMOLOGÍA

1. INTRODUCCIÓN

A lo largo de la historia, el hombre se ha preguntado por todo aquello que le rodea, tratando de dar explicación a los fenómenos naturales y humanos. Unas veces, la fábula predominaba en sus explicaciones, otras, la primacía era de la razón, y, finalmente, la Ciencia es la que da cuenta de esos fenómenos. En todo ese devenir, el hombre ha ido acumulando mucha información sobre todo lo que le ha interesado, a lo que llamamos “Conocimiento”; y, dentro de él, se halla un subconjunto denominado “Conocimiento Científico”.



El conocimiento científico tiene unas características propias que lo distinguen del conocimiento vulgar y de la simple opinión o valoración.

Éstas son las siguientes:

- Objetividad*. El conocimiento científico no tiene nada que ver con nuestros deseos, sino que concuerda con la realidad del objeto de estudio.
- Racionalidad*. El argumento fundamental en la Ciencia es la razón; por eso, los científicos manejan conceptos, juicios y razonamientos.
- Sistematicidad*. El conocimiento científico debe ser ordenado, consistente y coherente en todos sus elementos.
- Empirismo*. La observación y la experimentación son el punto de partida y el camino.
- Fiabilidad*. También denominada confiabilidad o precisión, denota la cualidad que permite que cualquier investigador obtenga los mismos resultados, bajo las mismas condiciones, lo que indica la probabilidad del buen funcionamiento, incluyendo la incertidumbre. Esta característica, en el caso de un instrumento, indicaría que es preciso.
- Validez*. La validez o exactitud indica que sirve para lo que fue diseñado, en la medida en que las evidencias empíricas legitiman la interpretación de los datos y resultados. En el caso de un instrumento, indicaría que mide lo que tiene que medir y no otra cosa.
- Metodicidad*. A través de la aplicación de planes elaborados cuidadosamente, para dar respuesta a preguntas o problemas.
- Análisis*. Referido a que los datos se estudian con la mayor garantía, facilitando la contrastabilidad y la objetividad.
- Contrastabilidad*. Relativa a que, lo que se dice, se puede comprobar irrefutablemente de alguna forma, siendo la empírica la más frecuente.
- Comunicabilidad*. Los resultados deben ser comprensibles, por lo que han de ser expresados en un lenguaje claro y preciso.

En la antigua Grecia, el grado de conocimiento llamado *episteme* se oponía al denominado *doxa*. Este último, denotaba conocimiento vulgar, de sentido común no sometido a reflexión crítica; mientras que, por el contrario, el primero, resaltaba el conocimiento crítico-reflexivo elaborado con precisión. De ahí, que el término *episteme* se tradujera al latín como *scientia*.

En nuestros días, este término ha ampliado su alcance, utilizándose como sinónimo de “Teoría del Conocimiento” o “Filosofía de la Ciencia”. Así pues, el término “epistemología” se puede entender como “Teoría del Conocimiento o de la Ciencia”; por lo cual, las teorías del conocimiento específicas son también epistemologías o filosofías; por ejemplo, la epistemología o la filosofía de la Física, de las Ciencias Sociales, de la Psicología, etc.

La naturaleza propia del Conocimiento Científico, así como sus interrelaciones con otros campos del saber, también ha evolucionado ampliamente a lo largo de la historia y, con mayor rapidez y profundidad, en los últimos años. Este hecho muestra el riesgo que se corre al pretender dar una definición de Ciencia que, por un lado, tendría necesariamente la calificación de temporal y, por otro, perdería múltiples facetas y posibilidades asociadas a la misma.

Por ello, es importante precisar hasta qué punto la denominación de Ciencia es aplicable a unas actividades y no a otras. Curiosamente, diferentes autores proponen identificarla con las actividades llevadas a cabo por los científicos, lo que nos llevaría a otro término, “científico”, incompatible con lo que se pretende definir; ya que el *definiens* no debe formar parte del *definendum*.

Quizás la Ciencia, como componente cultural dinámico de la sociedad, no debería estar sujeta a definición y sería preferible referirse a ella como conjunto organizado de conocimientos (Spencer, 1889). Un aspecto que destaca sobre los demás, cuando se procede a su análisis, es lo que pudiéramos llamar su carácter acumulativo.

Precisamente, su efecto sumativo y multiplicador facilita y explica el desarrollo sorprendente que ha alcanzado en los dos últimos siglos, sobre todo si se evalúa desde una perspectiva histórica. Lo que permite distinguir a la Ciencia de otros campos del Conocimiento, del Saber o de la Cultura, como pueden ser las Artes, la Poesía o

la Música; de forma que, si viviesen hoy los grandes pintores o músicos de siglos pasados, podrían llegar a pensar que se están produciendo retrasos en sus respectivos ámbitos.

A partir de los años 50 del siglo pasado, el positivismo lógico y el operacionalismo, como único modelo válido en la concepción del conocimiento científico y de las teorías, dio paso lentamente a una nueva Filosofía de la Ciencia en la que lo fundamental no era tanto la confirmación o invalidación de teorías, según unos criterios de reconstrucción racional —el llamado contexto de justificación—; sino el análisis de los factores epistemológicos que rigen el descubrimiento, desarrollo y aceptación o rechazo de teorías.

Kuhn (1962) afirmaba que el objeto de la Filosofía de la Ciencia no es otro que analizar las características de los sistemas conceptuales propios de cada ciencia. Desde este punto de vista, la Ciencia se hace desde dentro de un esquema conceptual que determina, en gran medida, qué problemas merecen ser investigados y qué clases de soluciones son aceptables.

En opinión de Bunge (1980), para que una teoría sea científica debe cumplir dos condiciones:

- 1ª. Que sea contrastable empíricamente, directa o indirectamente.
- 2ª. Que sea compatible con el grueso del conocimiento científico.

Por otra parte, este mismo autor clasificaba la Ciencia en función del enfoque que se da al conocimiento científico sobre el estudio de los procesos naturales o sociales (estudio de hechos), o bien, al estudio de procesos puramente lógicos o matemáticos (estudio de ideas); es decir, Ciencias Formales y Ciencias Factuales.

Las formales, tienen por objeto el estudio de las relaciones abstractas entre signos; es decir, estudian ideas; como por ejemplo: la Lógica y las Matemáticas.

Las factuales tienen por objeto estudiar hechos, auxiliándose de la observación y la experimentación. Por ejemplo: la Física, la Psicología, etc.; porque se refieren a hechos que ocurren en la realidad y, por consiguiente, necesitan el examen de la evidencia empírica para comprobarlos.

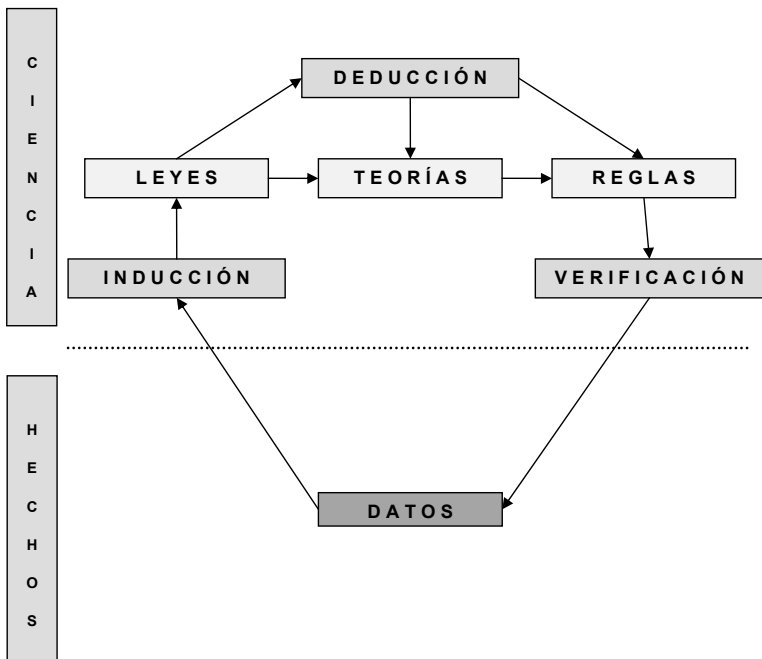
Dentro de las Ciencias Factuales se encuentran las Ciencias Puras (Básicas), las Ciencias Aplicadas y las Técnicas.

La diferencia entre ellas consiste en que las primeras tienen como meta conocer la naturaleza, mientras que las segundas persiguen su control utilizando Leyes y Teorías, en tanto que las Técnicas, más que aplicar el método científico para lograr sus objetivos, utilizan reglas científicas.

Una regla prescribe un curso de acción, indica cómo se debe proceder para conseguir un objetivo predeterminado. Más explícitamente, una regla es una instrucción para realizar un número finito de actos en un orden dado y con un objetivo congruente también dado.

En la tabla siguiente se establecen algunos criterios para su distinción:

Caracterización de las ciencias, según Bunge (1980)		
	FORMALES	FACTUALES
OBJETO DE ESTUDIO	<ul style="list-style-type: none"> • Estudian entes formales, ideales o conceptuales. • Dichos entes son postulados hipotéticamente (construidos, propuestos, presupuestos o definidos) por los científicos que los estudian. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estudian el mundo de los hechos (desde las galaxias a las partículas subatómicas; nubes, elefantes, alegrías y tristezas). • Tales hechos tienen existencia con independencia de los científicos y de las comunidades que los estudian, aunque puedan tener interacciones con ellos.
MODO DE VALIDACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Parten de axiomas o postulados y, a partir de ellos, se demuestran teoremas. • Los axiomas son relativos al contexto en el que se opera. • No requieren cotejo empírico o experimental. • Sus conclusiones adquieren grado de certeza. 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajan a partir de las consecuencias observacionales que se derivan de las conjeturas o hipótesis propuestas. • Juzgan sobre su adecuación a la parte de realidad que pretenden describir o explicar. • El resultado favorable es provisional, sujeto a corrección y revisión.
OBJETIVO QUE PERSIGUEN	<ul style="list-style-type: none"> • Buscan la coherencia interna. • Buscan la verdad lógica y necesaria. 	<ul style="list-style-type: none"> • Procuran describir y explicar hechos y realidades ajenas a ellas mismas, para prescribir (predecir o intervenir). • Persiguen la verdad material o contingente.



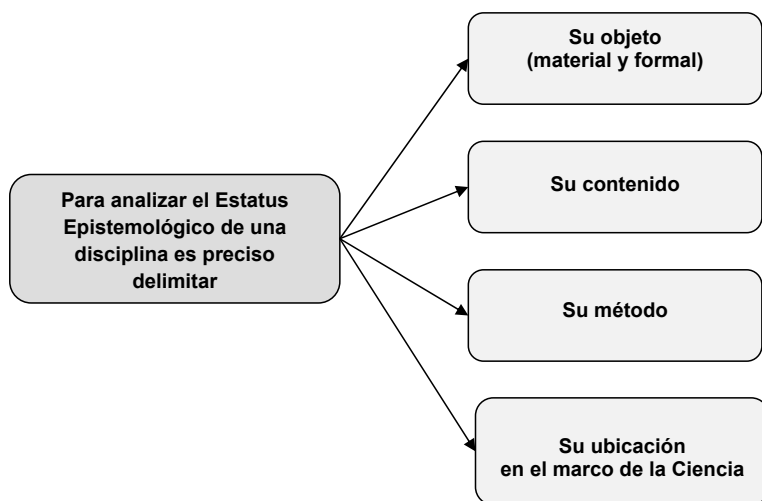
Queda claro, pues, que las leyes describen la naturaleza, las teorías la explican y las reglas prescriben sus normas de uso. Y, todo ello, a través de procesos de deducción e/o inducción y los consiguientes de verificación, sobre los datos recogidos acerca de los hechos.

2. CONCEPTUALIZACIÓN EPISTEMOLÓGICA DISCIPLINAR

Es obvio que, como marco de referencia en el planteamiento epistemológico de cualquier disciplina, sea preciso partir de la conceptualización que la define, sustenta y diferencia del resto de saberes científicos.

Así pues, para el mejor análisis sobre si una disciplina es científica o no, es preciso partir de sus fundamentos, con el fin de llegar a su definición por síntesis conceptual. Para lo cual, es imprescindible

comenzar por la delimitación clara y precisa de su objeto (material y formal), su contenido, su método y su ubicación en el marco de la Ciencia, como referencia; para, posteriormente, poderle encontrar aplicación y utilidad inmediata. Por ello, nada mejor que partir del concepto de Ciencia y sus objetivos, e interrogarnos si es o no Ciencia la disciplina que se quiera analizar.



Como ocurre con casi todos los temas, en el caso de la definición de Ciencia se puede encontrar una gran variedad de pareceres, desde las que afirman que se trata básicamente de un método de investigación, hasta las que opinan que son los resultados de la investigación en una zona determinada; es decir, unas hacen hincapié en el método de consecución de los conocimientos, mientras que otras se concentran en los conocimientos producidos por el método.

En ese sentido, quizás la mejor definición de Ciencia, que contiene estos dos aspectos a la vez, sea la que ofrece Bunge (Op. Cit., p. 82), cuando afirma que "*Ciencia es una disciplina que utiliza el método científico con la finalidad de hallar estructuras generales (leyes)*", distinguiendo entre el trabajo (investigación) y su producto final (conocimiento); lo cual coincide plenamente con el planteamiento de

Kerlinger (1982, p. 5), cuando opina que sobre Ciencia se pueden considerar dos puntos de vista: *“uno estático, en cuanto constituye un corpus organizado y sistematizado de conocimientos, en cuyo caso la equivalencia con el término teoría es evidente; y otro, dinámico, en cuanto considera la ciencia como una actividad de producción de conocimientos sistemáticos, conexos y fundamentados, entonces puede hablarse de investigación científica”*. Así pues, queda claro que una disciplina no será científica, hasta que aplique el método científico.

Respecto a las características de las que la Ciencia debe hacer gala, al menos, son las siguientes: objetividad, contrastabilidad, sistematicidad, metodicidad y comunicabilidad. Ahora bien, teniendo en cuenta que el conocimiento científico no es infalible, estaremos de acuerdo con Popper (1974, p. 261) cuando afirma que *“la objetividad hace de todo enunciado científico algo provisional para siempre, así que no acepta como científico ninguno que no sea contrastable, proponiendo como criterio la falsabilidad y no la verificabilidad”*.

De todas formas, cualquiera que sea la definición o enfoque adoptados, de acuerdo con Manheim (1982, p. 30), *“existe la unanimidad de que se deben dar tres objetivos en la Ciencia: primero, la descripción, que responde a la pregunta ¿qué?; ya que, como punto de partida, debemos saber de qué estamos hablando. La explicación es el segundo objetivo, que responde a la pregunta ¿por qué? y nos dice cómo se producen las cosas y los acontecimientos, qué los causa y cuáles son las leyes que determinan su aparición. Y el tercero, es la predicción, ¿para qué?, qué deducciones extraer de los hechos o leyes en términos de probabilidad”*.

Estas observaciones nos llevan a pensar que la Ciencia es un conjunto de teorías y sus correspondientes procesos de investigación que describen, explican y predicen los fenómenos de una determinada parcela de la realidad.

A tenor de lo expuesto, se podrá tener ya una ligera idea sobre cuáles son los planteamientos epistemológicos de la disciplina que queramos analizar; pero, aún así, no dejaríamos de dar un enfoque simplista. Siendo por lo que, siguiendo las corrientes estructuralistas, en concreto la línea propuesta por Schwab (1973), nos podemos aventurar en ahondar más sobre el concepto de disciplina.

Este autor estima que hay que delimitar con claridad las tres áreas de problemas básicos en la reflexión epistemológica sobre cualquier disciplina, a saber: sus estructuras sustantiva, sintáctica y organizativa. Arnau (1984), como complemento, añade otra interesante perspectiva en la delimitación de los distintos componentes de una ciencia o funciones de la misma, la referida a su función pragmática; es decir, a su uso concreto aplicado a situaciones concretas.

La estructura sustantiva, señala Schwab (Op. Cit., p. 6), sirve de base y orientación de la investigación que se realiza en una Ciencia. La expresión equivale en alguna de sus acepciones al término *paradigma*, en funcionamiento o vigente, dentro de una ciencia. Constituye la estructura cognitiva que “*determina el tipo de preguntas que nos hacemos al investigar y que determinan, a su vez, el tipo de datos que deseamos hallar y el tipo de experimentos a llevar a cabo. Además, a los datos, una vez reunidos, se les otorga significado a la luz de la concepción que originó la investigación*”. De forma más concreta, hace referencia a su objeto (material y formal) y a su contenido (producto de la investigación sobre el objeto), que viene determinado por el conjunto de hechos, conceptos, principios, hipótesis y generalizaciones que constituyen, en definitiva, el conocimiento que la ciencia sistematiza sobre el tipo de fenómenos de que trate.

La estructura sintáctica de una disciplina incluye la serie de reglas (procedimientos) que rigen las relaciones entre los elementos de la estructura sustantiva. No es exactamente el método general, sino más bien las estrategias operativas de investigación. “*No se puede describir una sintaxis más que a través de la referencia al tema concreto estudiado en las investigaciones concretas*” (Op. Cit., p. 26). Supone, pues, la especificidad de una disciplina en cuanto a la definición de lo que para ella constituye un descubrimiento o una comprobación, qué criterios emplea para medir la cualidad de sus datos y, en general, cuáles son las vías por las que se mueve desde ellos.

La estructura organizativa aborda el problema relacionado con la articulación de las ciencias según sus estructuras, sus modos característicos de acercamiento a la realidad y los conocimientos que se sistematizan en relación con la misma; lo que contribuye

a especificar la peculiaridad clasificatoria de cada disciplina y las posibles relaciones interdisciplinarias que entre sí pueden mantener.

Una vez descritos esquemáticamente estos tres enunciados básicos, en torno a los cuales parece que se articula el acercamiento conceptual a la Ciencia y siguiéndolos como línea de trabajo, a través de dos tipos de operaciones: lógicas y epistemológicas; a continuación, entraremos en el análisis del estatus epistemológico de una disciplina concreta como ejemplo. No sin antes aclarar que las operaciones lógicas tratarán de dilucidar su objeto material y formal, y las epistemológicas los procedimientos, posibilidades y límites que la Ciencia utiliza para adquirir, organizar y transmitir el conocimiento que necesita y/o pretende su objeto. Las operaciones lógicas van encaminadas fundamentalmente a la circunscripción y acotamiento del objeto, así como la delimitación del tipo de discurso y sintaxis característica que emplean las disciplinas, y las operaciones epistemológicas nos van a poner en contacto con el problema de la génesis, producción, incremento, organización y sistematización del conocimiento sobre la parcela de la realidad que le corresponde en el marco contextual en el que actúa.

Así pues, tomando como ejemplo y referencia a la disciplina denominada Psicología, partiremos de sus fundamentos, con el fin de llegar a su definición por síntesis conceptual. Para lo cual, es imprescindible comenzar por la delimitación clara y precisa de sus estructuras sustantiva, sintáctica y organizativa, para conocer el lugar que ocupa en el marco de la Ciencia y en el contexto de las ciencias.

2.1. Estructura sustantiva

Una definición conceptual de lo que es y se ocupa la Psicología requiere explicarla ofreciendo un concepto que recoja sus propiedades constitutivas, lo que hace preciso especificar tanto su género próximo (generalización) como su diferencia específica (discriminación); es decir, identificar su *objeto material*, que exigirá circunscribir con rigor lógico el campo de actuación que cubre la

disciplina, y su *objeto formal*, perspectiva particular desde la cual la misma se enfrenta con dicho campo y que permite identificar tanto los componentes que constituyen la estructura sustantiva, como los de las estructuras sintáctica y organizativa.

Pues bien, el objeto material de la Psicología (como ejemplo) está constituido por *las variables que hacen referencia al comportamiento de los sujetos y su relación con las variables de naturaleza psicológica, a lo largo de todo el ciclo vital*, y su objeto formal *su perfeccionamiento progresivo para lograr la mejor y mayor adaptación al medio*. Así, pues, se podría aventurar el primer esbozo de definición en los siguientes términos: La Psicología tiene por objeto el comportamiento de los sujetos, en relación con las variables de naturaleza psicológica, a lo largo de todo el ciclo vital, en orden a su perfeccionamiento, para tratar de conseguir su mejor y mayor adaptación al medio (diseñando y desarrollando su proyecto personal de vida).

Así pues, se trata ahora de ofrecer una definición que permita especificar propiedades, características y elementos que describan tanto el objeto material como formal, identificando los componentes que constituyen la estructura sustantiva de la Psicología.

Entre otras cuestiones, en este apartado habrá que tener en cuenta su contenido (teorías y leyes probadas), siendo quizás lo más comprometido a la hora de actuar, de manera que no se olvide nada y, a la vez, sin invadir competencias de otras disciplinas. Sintéticamente, su contenido podría ser como sigue:

1. Estatus epistemológico
2. Comportamiento de los sujetos
 - 2.1. Psicomotor
 - 2.2. Afectivo
 - 2.3. Cognitivo
 - 2.4. Social
3. Estructura del comportamiento: La personalidad
4. Trastornos y dificultades

Con lo cual, se podría perfilar la siguiente definición descriptiva: La Psicología tiene por objeto la elección, planificación, evaluación

y reorganización del comportamiento, teniendo en cuenta el estado inicial de los sujetos y sus diferencias individuales (variables intrapersonales), a la vez que su interacción con los demás (variables interpersonales), para tratar de conseguir su mejor y mayor adaptación al medio.

2.2. *Estructura sintáctica*

Al tratar de establecer la estructura sintáctica formal que regula el tipo de teorías y generalizaciones que sobre su objeto pronuncia la Psicología, aparece una dimensión que va desde la descripción-explicación, hasta la predicción-intervención; lo cual, lanza de lleno a la investigación, con la marcada influencia del paradigma cognitivista (en nuestros días, porque en el futuro será revisable con seguridad), lo que pone de manifiesto su carácter prescriptivo.

Precisamente, al hablar de investigación no hay más remedio que tener en cuenta el Método de la Ciencia, partiendo del método científico general, hasta descender a los más concretos de uso casi exclusivo de cada especialidad. En Psicología se puede decir que, *grosso modo*, se dan dos enfoques: uno, distal y, otro, proximal. Dentro del primero se encuadran los métodos experimental, cuasiexperimental y correlacional; y, del segundo, los métodos, técnicas y estrategias de observación, entrevista, cuestionario, test y experimentación (simulación de conducta, etc.). Eso sí, habrá que reconocer que desde la utilización más pura del método científico, uso reservado para muy pocas ciencias, las demás, por sus propias peculiaridades, deben optar por poner en práctica toda una cascada de variedades adaptadas a su ámbito específico.

No obstante, no debe olvidarse jamás que antes de prescribir e intervenir es necesario describir y explicar el contexto como único marco que va a permitir la comprensión de las prescripciones e intervenciones.

Estas nuevas orientaciones van a permitir matizar un poco más el concepto de la disciplina, en el sentido de que: La Psicología tiene

por objeto la descripción-explicación y prescripción-intervención en relación con la elección, planificación, evaluación y reorganización de los comportamientos, teniendo en cuenta el estado inicial de los sujetos y sus diferencias individuales (variables intrapersonales), además de su interacción con los demás (variables interpersonales) y con el medio en el que se desenvuelven (variables ambientales), para tratar de conseguir su mejor y mayor adaptación al medio.

2.3. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

Al definir una ciencia la estamos delimitando de alguna manera, la diferenciamos de otras que no tienen el mismo objeto; clausurándola sobre sí misma, en cierto modo, en un afán de buscar, acotar y explicar su propia identidad, lo que exige una tarea complementaria a la que anteriormente se ha venido realizando. Es decir, se está aludiendo a la formulación explícita de las relaciones que el objeto de estudio propio de esta disciplina mantiene con la realidad a la que pertenece, con el contexto más amplio en el que opera y se desarrolla. De lo dicho, se deriva la formulación explícita del tipo de relaciones existentes con las demás disciplinas; esto es, el problema de la organización de las ciencias. Este tema va a remitir a la clarificación y clasificación de las ciencias respecto a sus estructuras sustantivas y sintácticas, y al establecimiento de las relaciones que determinadas ciencias pueden mantener entre sí, situando a la Psicología en el ámbito de las ciencias factuales aplicadas y probabilísticas (con un nivel de confianza del 95% en sus teorías o leyes), en el ámbito de las Ciencias Humanas.

En vista de todos los datos y reflexiones aportados, ya es posible aventurar una definición conceptual (provisional) más rica, en el siguiente sentido: La Psicología es la ciencia que trata de describir, explicar, controlar, predecir y prescribir el comportamiento que se pretende desarrollar en los sujetos, y su relación con las variables de naturaleza psicológica, para tratar de conseguir su mejor y mayor adaptación al medio.

3. BIBLIOGRAFÍA

- Best, J.W. (1972). *Cómo investigar en educación*. Madrid: Morata.
- Bunge, M. (1975). *Teoría y realidad*. Barcelona: Ariel.
- Bunge, M. (1980) *Epistemología. Ciencia de la ciencia*. Barcelona: Ariel.
- Bunge, M. (1983). *La investigación científica*. Barcelona: Ariel.
- Campbell, D. y Stanley, J. (1978). *Diseños experimentales y cuasi-experimentales en la investigación social*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Dewey, J. (1933). *How we think*. Boston: Heath.
- Hayman, J. L. (1969). *Investigación y educación*. Buenos Aires: Paidós.
- Kerlinger, F.M. (1982). *Investigación del comportamiento. Técnicas y metodología*. México: Interamericana
- Kuhn, M.T. (1962). *The structure of scientific revolutions*. Chicago: University of Chicago Press (Trad. Fondo Cultura Económica, México, 1984).
- Kuhn, M.T. (1978). *Segundos pensamientos sobre los paradigmas*. Madrid: Tecnos.
- Lakatos, I. (1974). *Historia de la ciencia y sus construcciones racionales*. Madrid: Tecnos.
- Masterman, M. (1975): La naturaleza de los paradigmas. En I. Lakatos y A. Musgrave, *La crítica y el desarrollo del conocimiento*. Barcelona: Grijalbo.
- Popper, K.R. (1974). *Conocimiento objetivo*. Madrid: Tecnos.
- Popper, K.R. (1977). *La lógica de la investigación científica*. Madrid: Tecnos.
- Ryan, A. (1973). *La filosofía de la explicación social*. Madrid: FCE.
- Ryan, A. (1973). *Metodología de las Ciencias Sociales*. Madrid: Euramérica.
- Schwab, J.J. (1973). Problemas, tópicos y puntos de discusión. En S. Elam, *La educación y la estructura del conocimiento*. Buenos Aires: El Ateneo.
- Selltiz, C. (1976). *Métodos de investigación en las relaciones sociales*. Madrid: Rialp.
- Van Dalen, D.B. y Meyer, W.J. (1979). *Manual de técnicas de investigación educacional*. Buenos Aires: El Ateneo.

4. ENLACES RECOMENDADOS

Base de datos TESEO:

<https://www.educacion.gob.es/teseo/irGestionarConsulta.do;jsessionid=294A234BF5F176A074F271770132ECF7>

Bases de datos UGR:

http://www.ugr.es/~biblio/biblioteca_electronica/bases_datos/index.html

Dialnet:

<http://dialnet.unirioja.es>

ISI Web of Knowledge:

<http://www.accesowok.fecyt.es/login>

Redalyc:

<http://redalyc.uaemex.mx>

Science Direct:

<http://www.sciencedirect.com>

Scopus:

<http://www.scopus.com/scopus/search/form.url>

SpringerLink:

<http://www.springerlink.com/home/main.mpx>