

El método de Juan Samaja: Comentarios sobre Investigación Social

*Beatriz Fernández Castrillo**

Resumen

Este ensayo se realiza con el propósito de ubicar el método de investigación con la reflexión sobre el acercamiento al conocimiento en un sentido científico y como un actividad humana donde entra en juego la subjetividad del individuo que se dedica a la investigación.

Sin embargo, en la dinámica que viabiliza la evolución y el conocimiento, se presentan desafíos sobre qué caminos a seguir para poder encontrar las normas o creencias adecuadas para la comprensión de los fenómenos, Es así como el ensayo describe acerca de las diversas maneras de testimoniar el conocimiento a través de un método, la reflexión sobre los modelos y el proceso de investigación,

Palabras clave: método, investigación, conocimiento.

Abstract

This essay is performed with the aim of locating the research method over reflections on the approach to knowledge in a scientific sense and as a human activity comes into play the subjectivity of the individual who is devoted to research.

However, the dynamics that make viable developments and knowledge, presents challenges on what paths to follow and find the appropriate standards or beliefs to understand the phenomena, this is how the essay set several ways to testify knowledge through a method of thinking about the models and research process,

Keywords: method, research, knowledge

* Investigadora de la Comisión Sectorial e Investigación Científica, Universidad de la República de Uruguay.

Fecha de recepción: 22 de octubre de 2007
Fecha de aprobación: 04 de agosto de 2008

Introducción¹

Si bien el uso del término es extendido, por método se entiende el conjunto de actividades materiales e inmateriales que se suscitan con una determinada secuencia, con un propósito concreto, que es la producción de algo. Se trata, sin duda de una o más actividades humanas, ordenadas con cierta secuencia que implica un producto, y una cierta preocupación por el éxito de los logros, y una elección y planificación de las operaciones, en términos de prioridades que permitan alcanzar el objetivo.

La expresión *método de investigación* también es ampliamente empleada, se utiliza como pesquisa policial, estudios de mercado, estudios académicos, etc. Alude a un procedimiento para conocer algo con mayor exactitud, cuestionar nuestras impresiones sobre el fenómeno, aproximarnos a la realidad, sistematizarla en un procedimiento preestablecido. La expresión involucra la noción de experiencia y la de sistema. Sugiere por tanto una función inherente a las experiencias de vida de un ser inteligente, de modo tal de poder creer que a tal experiencia corresponde que le suceda tal otra.

La idea de conocimiento está en principio compuesta por estos dos elementos: experiencias y creencias en como se relacionan esas experiencias entre sí. O sea que se agrega un nuevo concepto a la expresión: la posibilidad de predecir, de arriesgar que en determinado fenómeno, sometido a determinado sistema; se constata su regularidad y es de esperar que le sucedan tales hechos. En consecuencia surge espontáneamente la tendencia de creer la ocurrencia de cierta regularidad.

Estamos en condiciones de decir entonces, que el conocimiento está compuesto por experiencias dadas, con cierta regla y que su consecuencia es que se pueden prever determinaciones significativas. Por otra parte el conocimiento implica la combinación de las relaciones posibles entre las experiencias, las reglas de modo tal de obtener una interpretación, (abducción), para derivar en una predicción, (deducción) y por último dada la situación interpretada y la existencia de rasgos recurrentes, derivar una regla (inducción).

Hasta aquí el funcionamiento es tan armónico que no se haría necesario emprender nuevas empresas por conocer; pero los hechos, imponen imprevistos y esa

tendencia naturalmente humana de cuestionamiento crítico y autocrítico. Esta dinámica es la que viabiliza la evolución y el crecimiento, y nos enfrenta al desafío sobre qué caminos seguir para encontrar una norma, una creencia adecuada para la comprensión de los fenómenos.

Métodos para fijar creencias

Ch. Peirce, W. James y J. Dewey sostienen que hay investigación donde hay duda, incertidumbre. Se refiere a que: “*La comprensión de una situación es un proceso que pone en juego una inferencia abductiva porque los hechos presentes son comprendidos como indicios o rasgos de tal o cual situación, cuando son puestos bajo una égida de una regla que los configura como un caso significativo*”.

² Cuando requerimos interpretar los hechos para decidir como actuar, y no tenemos una regla o no nos decidimos por alguna en particular, nos invade el malestar, la incertidumbre y la duda. Este es según los autores el puntapié inicial de la investigación cuyo propósito es lograr resultados que calmen ese estado de malestar que produce la incertidumbre, por lo que bien se puede decir que estos resultados de que es objeto el trabajo de investigación procuran un sentimiento contrapuesto al del inicio, que bien podría ser definido como *creencia*. Podremos entregarnos a esa creencia, confiando en que es *verdad*.

Disponemos de diversas maneras de *testimoniar* nuestros conocimientos, por lo que es interesante detenernos en conceptos claves como:

Creencia y verdad: Para cualquiera conocer la verdad es lo mismo que creer que conoce la verdad. Para que exista una creencia, se debe creer que ha sido comprobada, y que por tanto tenemos fundamentos para creerlo, confiando que es verdad.

Creencia y saber: Existen innumerables ejemplos de creencias diferentes a partir de fuentes diferentes, (percepción por el olfato y por el tacto de un mismo objeto). En esta contradicción se hace necesario establecer una de ellas como fuente superior a la otras para establecer lo que sea la *verdad*, devaluando así el predominio de la otra. En este enfrentamiento entre fuentes para otorgar *status de verdad*, se encuentra el *método de investigación*, en tanto pauta que creemos más adecuada para establecer prioridad, prerrelaciones y primacías que marquen la preferencia de uno entre todos los caminos existentes para obtener conocimiento.

¹ El presente artículo es una reformulación ampliada de otro titulado “Comentarios sobre Investigación Social” publicado en la Revista Conciencia Social, Nº 7/8, Universidad de Córdoba, Argentina 2006.

² Del texto del autor: “La clasificación natural de los argumentos” (1867). Traducción castellana de Pilar Castrillo. Alianza Editorial.

Posiblemente Pierce sea el primer autor en admitir la existencia de *diferentes métodos para fijar creencias*, entre los cuales el método de investigación es uno más o es todos ellos como veremos después.

1. El *método de la tenacidad o intuición*, tiene su raíz propia en el mundo del cuerpo, pertenece a la esfera de la vida en sentido biológico, aunque lo biológico no existe separado de la cultura, se otorga a la biología en campo dominante porque allí es donde nace la intuición. Se basa en las creencias más íntimas y que nos significa una inversión emocional importante, dado que involucra el instinto producto de la percepción y la conducta. (Mícote). El método presta atención a la subjetividad del investigador, consiste en posicionarse donde está el problema y adaptar la creencia que en ese lugar surja, no coexisten dos creencias con la misma tenacidad.

2. El *método de la autoridad o tradicionalista*, surge sobre la biología, emerge una nueva dimensión en relación con las ciencias humanas, especialmente la lingüística, porque como observa Durkeim implica los procesos que utiliza la humanidad para transmitir a sus miembros las creencias intrínsecas a su historia y cultura. La evolución social está sujeta a la capacidad de admitir autoridad, como el pasaje de los mecanismos biogenéticos a los sociogenéticos a los que se refiere Waddington. Es un método que ante la ausencia de objeto, permite tomar la posición de sujeto investido de autoridad, por eso la tradición es tan importante. Articula la autoridad y la intuición sobre la aplicación en lo cotidiano, consiste en conectar lo aprendido por tradición con la intuición.

3. El *método de la metafísica o de los principios o de la reflexión*, implica cierta forma de comunidad que ya no es primitiva, consiste en la reflexión sobre valores éticos generales, que dan origen a la vida política, como espacio de debate y negociación social que permite asumir reglas como verdaderas y como buenas creencias las que expresan valores universales, como forma de garantizar la unidad y reproducción de la comunidad. Este método funciona por que previamente y por medio de la autoridad se han regulado las discusiones sobre los principios, se han acordado las reglas que ordenan el lenguaje y el encadenamiento lógico del discurso, con los cuales funcionan la razón y la lógica. No hay lógica posible por mera prevalencia de la autoridad, pero no obstante, su existencia es imprescindible para regular el funcionamiento formal de los discursos aceptables. Cuando la autoridad deja de ser el fundamento de la verdad, adviene el método de los principios, aunque la autoridad no desaparece completamente, sino que garantiza las formas de discurso válidos. La existencia de avales

supone su contrapartida de sanciones a su transgresión. La lógica de este método es sustancial, es la razonabilidad de los contenidos, es actividad especulativa en el sentido de posibilidad de abstracción.

4. El *método de la eficacia o pragmático o de la ciencias*, presta atención a los hechos y a la eficacia de su control. Surge con el advenimiento de la modernidad, con la sociedad burguesa, es propia de las sociedades civiles. El Estado moderno burgués comienza a desregular la economía y la deja liberada a las leyes del mercado. Aparece la sociedad civil como una importantísima institución social. La ciencia rompe con la Filosofía, se necesita de una forma de existencia que libere al investigador de tener que corroborar un punto de vista filosófico determinado. La creencia científica es útil porque se va controlando en la experiencia, cambia la idea en la medida que se comprueba que no es eficaz, es pragmática por que se va definiendo por el éxito de su utilidad, no existe lo verdadero existe lo exitoso. Incorpora un espacio original, el de la constatación empírica, a la convicción de los principios universales, sus derivaciones lógicas deductivas y a la regulación de la autoridad. Este método se caracteriza por ser operativo como rasgo que lo destaca, en el sentido de operaciones transformadoras que son pasibles de análisis y especificación suficiente. De este modo se habilita a que quien quiera seguir la misma secuencia de operaciones pueda obtener los mismos resultados. Se diferencia del método metafísico por que no atiende al contenido mismo de la creencia, en función de su razonabilidad intrínseca. Sino al aporte empírico y verificable que se puede obtener por más absurda que parezca la hipótesis. O se que si el método demuestra una cantidad de predicciones empíricamente verificables deberá ser aceptada la hipótesis. Si las predicciones no tienen éxito, por más razonables que resulte la hipótesis, deberá considerársela falseada, lo que igualmente significará un aporte para el avance del conocimiento. Un método que falsee la hipótesis, aunque sea un fracaso a las circunstancias concretas de los objetivos específicos, es indudablemente un avance del conocimiento. En el método de la eficacia la actitud es de tolerancia, crítica y autocrítica, controlable objetivamente por todos, de acuerdo a métodos objetivos y observables. No basta probar el valor de la creencia a la luz del sentido común, es necesario el acuerdo reflexivo en los hechos, la constatación empírica del valor de la creencia tal y como lo propuso Kant .

Algunas reflexiones sobre el método

Una perspectiva dialéctica advertiría que no hay sociedad civil sin mundo biológico, sin Estado, y sin una comunidad emergente, y tampoco existe si cada uno de estos

ámbitos no funciona. Este es un concepto de ciencia en sentido ampliado que implica no solamente estos métodos sino también una realidad que sugieren estos métodos. En otras palabras se puede decir que toda investigación es una aventura personal, (método de la intuición), es tomar una perspectiva sobre el tema, una forma particular que aprovecha el saber acumulado, (método de la autoridad), es reflexivo, (método reflexivo), sobre todo lo cual se construye una hipótesis y se evalúa su funcionamiento, (método de la eficacia), si no es así se revisa el inicio y se formula una nueva idea.

Este método es consecuencia y producto de los otros, ya que ninguna investigación surge de la nada, es un producto humano por tanto involucra creencias vitales del cuerpo y de la conducta, que provienen de la tenacidad por cuanto será difícil separarse de esta impronta. En tanto producto humano, involucra también la esfera social en la medida que pretendemos compartirlo con otros, hacer acuerdos con otros respecto de algo, tener trascendencia más allá de nuestro yo. Somos seres orgánicos pero también sociales, y la sobrevivencia en sociedad requiere de la función de autoridad que nos transmita intergeneracionalmente y transgeneracionalmente las creencias constitutivas para la vida interactuada, que se construyen sobre la base de creencias acordadas, por tanto se impone una búsqueda de concordancias intersubjetivas.

El método metafísico nos introduce en esta compleja construcción de creencias, en el territorio de una actividad humana central, el de la reflexión y la asignación de valor de las creencias, en función de su concordancia o no con los ideales universales, con la aceptación de ciertas creencias una vez examinado su contenido, y la concordancia con principios más generales, de los cuales deberán poder deducirse.

Cuando se introduce en el escenario del conocimiento el valor creativo de la duda controlada, duda que nos predispone al re-examen de las creencias, estamos frente al método de investigación. Cuando a una creencia se la somete a la prueba de la eficacia a efectos de examinar las consecuencias que se pueden extraer en forma deductiva, bajo el presupuesto de que si las consecuencias no se dan, se reexaminarán las creencias iniciales.

El método de Investigación, como ya se dijo, (vale la pena reiterarlo), no es un método diferente, autónomo de los otros, sino más bien se nutre y surge de su desarrollo, no existe sin que le precedan los otros métodos, tenacidad, autoridad y metafísica. Como tal tiene protagonismo social en todos los períodos históricos y su génesis en la

prehistoria. Su tránsito cumple el ciclo natural, se suprime por sus últimos avances, y se conserva metafísicamente. En suma, el método científico además de proponer hipótesis y buscar corroborarlas, también supone un re-examen de todos los postulados ideológicos que nos comprenden: biológicos, socioculturales, filosóficos y de los extraídos de la experiencia cotidiana, todo lo que forma parte de la praxis y de la historia que precede a la primera operación metodológica. Es el resultado del arte de combinar todos los métodos, de tenacidad, autoridad, metafísicos y de eficacia, incluyendo también los métodos cualitativos.

Por tanto requiere de las emociones, de la voluntad, aunque dirigido por la inteligencia en un esfuerzo de observación controlada, y con una actitud de profundo compromiso, que afecta el malestar de la duda inicial, las certezas de las creencias, la autoridad de las tradiciones crítica y autocrítica de la capacidad subjetiva de autonomía y reflexión. Compromete a quién la emprenda en su subjetividad misma, en sus emociones y convicciones. Compromete también en la relación con los otros, porque requiere del coraje de cuestionar los acuerdos logrados, llegando a veces a distanciarnos de nuestros grupos de pertenencia

La idea del método de investigación, es que el mejor punto de partida para emprender favorablemente la búsqueda de creencias acertadas, es estar dispuesto constantemente, como actitud de vida, a la duda, operando siempre con hipótesis y no con verdades. La duda como condición de la existencia, como actitud de tolerancia y apertura al cambio, aunque sea un posicionamiento doloroso, de permanente angustia por la incertidumbre que se sufre. Este malestar se alivia con la creencia fundamentada en el análisis de la situación, de sus condiciones, de sus presupuestos, de sus componentes, de las formas que adoptan para relacionarse entre sí y con el todo, de cómo se insertan e interactúan en el contexto dado, para poder determinar mediante estas operaciones cuáles son las que determinan a cuál, de tal modo que aumenta la capacidad de predicción.

Lo importante es que el campo de la investigación busca identificar el ámbito del problema, descomponer sus componentes integrantes, a efectos de su examen particular bajo reglas preestablecidas, detallar la forma en que interactúan los componentes entre sí, de modo de decodificarlos y recodificarlos en un todo coherente nuevo y con sentido propio, que tenga la posibilidad de dar a conocer las determinaciones internas de modo tal de poder controlarlos con mayor posibilidad de éxito.

Dewey definió la investigación como la transformación controlada o dirigida de una situación indeterminada en otra que es tan determinada en sus distinciones y relaciones constitutivas que convierte los elementos de la situación original en un todo unificado.

Existen distintas maneras de concebir el método de investigación y sobre esas diferencias se entabla toda una discusión entre autores de relevancia.

Los últimos 30 años del pensamiento científico estuvieron signados por la influencia de las tesis hipotético deductivas de Karl Popper. Este autor ataca el empirismo tradicional que planteaba el ejercicio de la ciencia como un afanoso trabajo de observación y registro, con el fin de descubrir hechos, sus regularidades, sus leyes, para proponer teorías explicativas, empíricamente demostradas y por consiguiente válidas. Según Popper (1988), la inducción no es el camino válido para demostrar una teoría, por más prolija que sea la observación y aún se hayan constado empíricamente, la regla no queda verificada, por que siempre ha de ser posible que nuevos casos expresen desviación.

Sostiene que el método de investigación parte siempre de la teoría, (apriorismo), pero en calidad de hipótesis y que la validez de las hipótesis científicas consiste en el mecanismo por el cual ellas admiten ser refutadas, mediante el procedimiento deductivo o inferencia de particularización. El método se caracteriza no por establecer teorías empíricamente verificables, sino teorías empíricamente falseables, que posibiliten el crecimiento científico sobre la base de refutar todas aquellas conclusiones que fracasen en sus predicciones, confrontando permanentemente con las observaciones empíricas. El método científico se diferencia del metafísico, para Popper, porque pretende extraer conclusiones particulares, empíricamente contrastables, y someterlas a la observación, de modo tal que si son falsadas en los hechos las predicciones deductivas, se deberá de cambiar la hipótesis, en lugar de eludir la falsación.

El planteo de Popper resulta atractivo, en tanto propone la formulación de hipótesis y las predicciones deductivas para averiguar su eficacia en los hechos. Sin embargo esto no funciona como criterio para eliminar teorías falsas, ya que cuando una predicción no se cumple, se tiende más a revisar cuestiones metodológicas, a efectos de un aprovechamiento del trabajo realizado para la evolución del conocimiento, más que a revisar la teoría.

Esto ha sido aceptado por algunos de sus seguidores, incluso Quine que sostiene que alcanza con alguna de entre otras revisiones para detectar y neutralizar el factor

prioritario que provocó el fallo del sistema, por que es muy difícil apartarse del esquema conceptual que nos es propio para someter la teoría a revisión. Si es imprescindible una revisión del sistema de enunciados, naturalmente tenderemos a elegir la que menos altere el sistema. De algún modo el autor se opone a Popper al no jerarquizar tanto el carácter de falsabilidad de las teorías.

Lakatos³ logra corregir los planteos popperianos, identificando dos grupos de enunciados: uno como núcleo tenaz o núcleo duro constituido por aquello de fuerte arraigo en el programa de investigación; y otra más flexible construida por hipótesis auxiliares, que soportan la falsación, pero admiten permiten su aprovechamiento. Para otros hallazgos. Esta versión corregida de Popper, contiene superado y enriquecido, el método metafísico. Aprueba dos métodos de búsqueda de creencias comprobadas, el del núcleo tenaz de Lakatos, actuando como “heurística negativa”, y otro que admite que las hipótesis auxiliares sean rebatidas y corregidas o bien desechadas, para proponer nuevas hipótesis, “heurística positiva”.

Se ha admitido así, que a la operación hipotética le es intrínseca la operación dogmática, lógica-racional o metafísica, la que se basa en la historia, se socializa y apoya en la autoridad, conceptos introducidos por Popper implícitamente, cuando hace depender su postura falsacionista de la decisión subjetiva y delega el último aval a la comunidad científica.

Algo sobre modelos:

Retomando la definición de J.Dewey, si la investigación es una forma de transformación orientada y controlada de una situación indeterminada en otra que es tan determinada en sus singularidades y relaciones fundantes que llega a reconvertir los elementos de la situación original en un nuevo todo unificado; es posible afirmar que la investigación es un proceso que transforma una situación que se nos aparece inconexa, en otra que nos ordena y establece la relación entre los elementos. Por tanto presuponemos que el fenómeno que se pretende conocer es un sistema de conexión, una unidad. Al inicio no se dispone de un objeto a conocer sino de partes cuya conexión no es conocida, sólo se dispone de elementos, sub-objetos, “unidades de análisis”. De cada una de estas partes, interesarán aspectos, cualidades,

³ Para Lakatos la falsación consiste en un triple enfrentamiento entre dos teorías rivales y la experiencia. Las teorías rivales se confrontan con la experiencia; una es aceptada y la otra es refutada. La refutación de una teoría depende del éxito total de la teoría rival. Así Lakatos plantea una nueva unidad de análisis: el Programa de Investigación Científica

atributos, relaciones, los que se llaman “variables” que se desagregan a efectos de dar noción del todo o “unidad de síntesis” El proceso entonces lleva de la unidad de análisis a la unidad de síntesis. Ha de destacarse pues, lo minucioso que ha de ser el trabajo de selección de las unidades de análisis y de sus respectivas variables en la medida que se parte de presupuestos. Se parte entonces de una pre-comprensión del orden de los preceptos, imprecisa, escasamente determinada. Para pasar de la pre-comprensión al conocimiento científico, se deberá transitar por las definiciones, proposiciones descriptivas, de modo tal de estar en condiciones de establecer predicciones conforme a las reglas de funcionamiento del objeto.

Al menos se pueden distinguir tres grandes órdenes de objetos: a) mecánicos; b) químicos; c) orgánicos. Hegel⁴ retoma el concepto y lo trasciende, incorpora los objetos del pensamiento en función del valor que le atribuye a la estructura de subjetividad, y análoga tres modos de objetividad, que reaparecen como modos de ser del mundo natural. A las categorías del sujeto se correlaciona el tipo de hechos reales, estas modalidades pensantes frente a las modalidades de objetos naturales. son:

Objetividad mecánica	mecanismos
Objetividad química	procesos químicos
Objetividad orgánica	organismos
Objetividad histórica	sociedades-cultura

Esta relación lineal entre categorías de sujeto y tipos de hechos reales, tienen además otra circularidad relacionante, de modo que cuando se observan las cosas, se puede objetivar a los diferentes tipos de objetos, jerarquizando una perspectiva sobre otra.

Cuando se intenta determinar la unidad del objeto siempre, explícita o implícitamente se introduce una perspectiva modelizadora, ya dado por la prioridad de una objetividad sobre otra, o por factores que deviene de la historicidad que precede al acto mismo de investigar.

La discusión del método cualitativo versus el cuantitativo, pareciera más bien una discusión entre métodos inductivos y deductivos, respectivamente.

Se le atribuye al paradigma cualitativo una concepción global fenomenológica, inductiva, estructuralista, subjetiva, orientada al proceso. Mientras que al paradigma cuantitativo,

se le asigna una visión positivista, hipotético-deductiva, particularista, objetiva, orientada a los resultados.

A esta asignación se le responde con una crítica centrada en que sólo hay paradigmas para disciplinas particulares; que el hipotético – deductivo no es una opinión positivista y que la categorización en apriorismo y empirismo, deja de lado a la hermenéutica y a la dialéctica

El Profesor Samaja, mediante una revisión de las inferencias lógicas, recupera el valor de la abducción de Peirce y de la analogía de Hegel, para concluir que la actividad humana es primero analógica, después abductiva, para recién luego ser deductiva e inductiva, por eso el punto de partida se basa primero en la tenacidad, la autoridad, y después la metafísica y la eficacia.

El conocimiento científico debe ser descrito según:

- 1) El eje del conocimiento en proceso de formación, proceso que avanza de manera escalonada por la operación de las rutinas de la praxis, de lo ya conocido y por las situaciones desequilibrantes que se desconocen. Resulta a consecuencia de las transformaciones que se operan por el ejercicio de la analogía, para circunscribir la búsqueda ante la carencia de una hipótesis pertinente; y la abducción, para proporcionar interpretaciones provisionarias mediante la selección de conclusiones .
- 2) El eje del conocimiento ya formado, operacionalizado por la teoría que explica la interrelación entre las variables que dan fruto a las predicciones y una base empírica que ilustra y constata la teoría operacionalizada por la deducción para predecir y la inducción para controlar o falsear.

Cuando se formula la investigación se cree que se comienza por la teoría y las observaciones. Ambas son tan interdependientes que se forma un círculo que confunde respecto de quien precede a quién. Se hace necesario integrar una categoría que contenga ambos conceptos como es el de *praxis*. *Praxis supone un concepto esencialmente inacabado, evolutivo en permanente estado de historización.* que debe discriminarse con el de teoría y con el de empiria.

Las teorías son conjuntos de proposiciones, lógicamente estructuradas acordes a un modelo de axiomas, constituido por subconjuntos de proposiciones universales que funcionan como axiomas con ciertas características lógicas y epistemológicas, (independencia, completud, etc.). Para que exista teoría tienen que haber conceptos, (definiciones), juicios, (reglas) y razonamientos, (articulaciones lógicas). Los preceptos son manejados unánimemente, en tanto las

⁴ Siguiendo la guía de autores del Prof. Samaja, se realiza un repaso rápido de la filosofía hegeliana a través de la Enciclopedia Británica: <http://www.hegel.net/es/eb1911.htm>

teorías son resultado de la investigación científica, por lo que no pueden ser origen de la misma. Si un proyecto está introducido por teoría o bien se trata de una investigación aplicada, o bien es un marco referencial, de otras teorías que oficia como estudio preliminar del presente.

La precomprensión modelizante es praxis y no empiria ni base observacional. Se suele llamar al conocimiento práctico, conocimiento empírico, se denomina experiencia, por ejemplo, tanto al que actúa, (protagonismo en el espacio), como al que observa, (observación del espacio); pero no es lo mismo saber algo que saber observarlo. La praxis o conocimiento práctico no es lo mismo que el conocimiento observacional, pues supone herramientas conceptuales y operaciones analíticas que no son inherentes a la praxis. La tenacidad y autoridad de la praxis se imponen a la razonabilidad de la teoría cuando se la confronta con la observación. La observación involucra de algún modo al protagonismo, es una acción real y no un simple acto contemplativo, de tipo pasivo.

El pensamiento kantiano, sostiene que el espacio no es una idea innata, tampoco es obtenida por observación, es una noción interna que el hombre ha tenido que construir antes de observar, tuvo que aprender actuando en el espacio. Es un error confundir la práctica con la experiencia de observación. Todo lo que se observa se reduce analógicamente a otra idea que la precede, ningún tipo de experiencia carece de modelo para interpretar el fenómeno, si no hay modelo protagónico no hay interpretación del fenómeno. Si existe observación es porque existe una noción previa por tanto un elemento depende del otro.

Por otro lado otra posición, si aparece la teoría y la empiria es por que existe un tercer elemento, la praxis u objeto modelo. Antes de haber ciencia, hay intuición hay tradición, hay reflexión. (modelo ternario). Por el hecho de ser seres humanos, por tener tradiciones y por el hecho de poder reflexionar, es que se pueden formular preguntas y observar. Es la reflexión la que posibilita la validez social del conocimiento científico, sino para qué investigar. Pero el todo debe discutir y añadir la mayor cantidad de claridades y distinciones. Lo primero es la práctica y luego en paralelo por referencia del modelo interno las formas de observar y las reglas de la teoría. La capacidad de crear conocimiento científico está asentada en el protagonismo o práctica, desde esa posición surge la observación y las reglas teóricas

Según lo expuesto, al hablar de investigación cualitativa no se refiera a investigaciones descriptivas, generalmente empiristas e inductivistas, con rigurosos controles de instrumentos y de aplicación, tampoco a investigaciones de

verificación de hipótesis, generalmente deductivas, con rigurosos diseños de tipo experimental. Las investigaciones cualitativas son investigaciones en etapas formulativas, que aportan una perspectiva original, que buscan innovar presupuestos para crear nuevas interpretaciones, nuevas teorías. Sus procesos inferenciales son más bien retóricos discursos de los logros de la praxis pre-discursiva.

Las investigaciones cualitativas no son ni teóricas ni observacionales. Son modelizantes, son hermenéutica. Son pre-comprensiones de metáforas y modelizaciones preliminares a la construcción teórica y a la estandarización de la observación. Son más bien investigaciones heurísticas, modelizantes, preliminares de todo estudio descriptivo y de verificación de hipótesis causales.

Pero, no sólo alcanza con un nueva idea en temática de investigación, hace falta también traducir esa nueva idea al código de los conceptos, de las reglas de teorías y de los patrones de observación, y además traducir al código que posibilite el control teórico y empírico o código e las operaciones conceptuales.

En síntesis, la ciencia comienza siempre sobre el conocimiento sapiencial, contemplativo y hermenéutico. De todo lo que proviene de la historia personal y cultural, de la historia colectiva, también de interpretar el discurso disciplinario que pre-existe al investigador. Cuando comienza lo específico investigativo se desarrolla el pensamiento conceptual hasta lograr la construcción teórica, la construcción del objeto mediante la producción de datos.

Para ello es necesario:

- Proponer sub-objetos o entes de observación
- Elegir criterios de clasificación
- Determinar las categorías
- Construir indicadores

Estas operaciones dan origen a las matrices de datos, las que constituyen el corazón de la teoría del método, a saber:

- Unidades de análisis
- Variables
- Valores
- Indicadores

El proceso de investigación

Proceso de Investigación se llama a la totalidad de acciones que se desarrollan, que realiza el investigador o la comunidad científica de investigadores a cualquier escala. Son sus componentes propios el diseño y el proyecto. Los momentos del proceso de investigación son entonces diseñar la investigación y escribir y presentar el proyecto.

Es la vida misma de la investigación desarrollada por individuos, (nivel micro), por un grupo de individuos, (nivel nexo); por una comunidad, (nivel macro). La ciencia va de las representaciones a los conceptos y de los conceptos a las observaciones. Dado cierto problema de interés se aborda desde cierta comprensión modelizante por lo que se hace necesario explicar el objeto modelo. Esto implica dos tareas: definir los conceptos en juego y definirlos operacionalmente. También puede construirse el objeto modelo adoptándolo del saber acumulado colectivamente.

Para construir el objeto modelo se debe: recortar el objeto de investigación, explicitar cuales son los rasgos que se consideran relevantes como para describirlos, qué se va a estudiar del objeto, y con que variables se lo va a describir. En el esfuerzo de avanzar en la precisión del objeto modelo se debe avanzar en los patrones de observación y también avanzar en los conceptos. Teoría y observación son concomitantes a la definición del objeto modelo, cuando se define que se va a observar y cómo se va a describir, se realiza un análisis que va madurando la teoría y la capacidad de observar. El objeto modelo trata de las decisiones que serán relevantes para la investigación en cuestión.

El diseño de investigación refiere a planificación como una parte del proceso especialmente en del nivel micro, y con cierta modalidad menos explícita en el nivel nexo, difícilmente aplicable al nivel macro. Lo constituyen las decisiones sobre el objeto modelo que se deben tomar antes de describir sistemáticamente el objeto y las estrategias metodológicas necesarias para el análisis de los datos, y para la corroboración o no de las hipótesis. El diseño sería la estrategia metodológica que se elige para resolver el problema. Las decisiones que se deben adoptar durante el diseño son tanto más racionales cuanto más claramente hayan sido formuladas las preguntas y las hipótesis que guían la investigación. Como se ve, el campo de referencia del término diseño, contiene el momento de las decisiones sobre el sistema de matrices de datos: el tipo de la matriz de datos central y de las matrices periféricas de la investigación, y el plan de operaciones que se efectuarán sobre los datos para asimilarlos al cuerpo de la teoría.

El proyecto es el documento destinado a un organismo o instancia de control. Es la información necesaria para el control de gestión de la investigación. Es, entonces, un concepto que se inscribe en la articulación del proceso en escala micro con la escala macro del sistema de procesos. El proyecto está condicionado por el sistema regulador, componente del proceso a escala macro, quién fija prioridades, plazos, etc. Es un campo de conflictos, de negociaciones, “intercambio de formalidades y de triquiñuelas” al decir de Samaja,

para obtener la aprobación de las agencias financiadoras o los permisos de las autoridades correspondientes, debe responder a las inquietudes del evaluador. El proyecto es el principio y de manera técnica es el documento, (aunque cuando se empieza a escribir el documento hace ya tiempo que se está investigando). Incluye detalladamente los pasos del proceso, qué se va a hacer, quienes lo van a hacer, estrategia metodológica, cronograma de actividades, impacto social y económico, etc. Se refiere a aquel conjunto de componentes que producen y regulan la información más adecuada par llevar a cabo una dirección y control eficaz del desarrollo del proceso. Se trata de una perspectiva sobre todo administrativa. Acota el Profesor Samaja que es necesario evitar una comprensión burocrática del proceso de investigación y de su dinámica real y dice: *“Pretender que el Proceso de Investigación se inicia con el planteamiento y formulación de un problema implica que estamos mirando el proceso desde el ángulo de la administración, ya que con igual legitimidad podríamos sostener que al margen de las observaciones sistemáticas del “medio externo” (o campo de los hechos) no hay posibilidad alguna de que existan problemas”*.⁵

Las tareas del proceso de investigación se agrupan según:

1. Atiendan al objetivo de la validación,
2. Se orienten a la perspectiva del descubrimiento.

Los primeros, se desarrollan en cuatro instancias o formas de validación: conceptual; empírica, operativa y expositiva.

Desde esta perspectiva, se puede definir a todo el proceso de investigación, como conjunto de operaciones por medio de las cuales el investigador intenta validar cuatro tipos de hipótesis deferente:

- Hipótesis sustantivas; validan la hipótesis sustantiva demostrando que las hipótesis constituyen una respuesta eficaz a la pregunta planteada y que son coherentes con las teorías y hechos que se consideran bien establecidos.
- Hipótesis indicadoras o instrumentales; argumentan a favor de las hipótesis indicadoras reconociéndolas como válidas, que se definen según las dimensiones relevantes de

⁵ Frase textual del Profesor Samaja durante el Seminario de Metodología de la Investigación que dictara en el 2002 en el marco de la Maestría de Salud Mental de la Universidad de la República Oriental del Uruguay, U de la R.

las variables y el efecto de la medición. Se las llama también para establecer la validez de los datos.

- Hipótesis de generalización; valida las hipótesis de generalización, demuestra los procedimientos que se emplearán en los contextos para observar las dimensiones elegidas, que los resultados serán representativos y que no están afectados por el contexto, se la llama también a establecer la confiabilidad de los datos y la confiabilidad de la muestra.

- Hipótesis retóricas; las que argumentarán a favor de la viabilidad del proceso escogido con la pretensión de persuadir a favor a la comunidad científica mediante hipótesis del plano de los valores de la matriz disciplinaria.

Cuando el proceso de investigación se orienta al descubrimiento, las actividades pueden agruparse según que admitan una relación de tipo “antes-después” a las que el Profesor Samaja llama “fases”, y si no admiten esta relación las llama “momentos” al interior de cada “fase”.

El conocimiento científico es circular, va de las partes al todo y del todo a las partes pero siempre en sentido ascendente. Las funciones que se desarrollarán en las instancias más avanzadas y complejas, ya están previstas desde las iniciales, por esto el análisis particularizado presenta obstáculos en cuanto a cómo aislar las tareas y también cómo preservar las interrelaciones.

El conjunto del proceso de investigación puede ser visto, según Samaja, como proceso evolutivo. Tiene, en sentido figurado y para correlacionarlo como experiencia humana que es, un nacimiento, un crecimiento, un desarrollo, una declinación y una muerte. O en otras palabras, un proceso con cinco edades que se discriminan para su estudio, pero que en los hechos se dan imbricadas. En todo proceso de investigación los modos se implican mutuamente, se combinan con algún modo dominante, hay más de una edad funcionando simultáneamente. Se elige el término edades para no usar etapa que sugiere proceso lineal, o fase que es más rico al interior de grandes proyectos.

Estas serían:

- 1) Edad exploratoria, no es necesariamente breve, es cuando aparece la idea nueva, original, aún no se maneja en todas sus dimensiones.
- 2) Edad descriptiva, supone que ya se dispone de descriptores bien identificados producto de una reflexión y discusión acabada de la idea.

- 3) Edad de verificación de hipótesis causal, cuando ya se han acumulado un buen número de descriptores se estaría en condiciones de hacer análisis causal, búsqueda de asociaciones y relaciones causales.

- 4) Edad de formulación o modelización matemática, cuando la investigación acumula un buen número de vínculos causales se hace difícil vincularlos mentalmente, hay que encontrar una forma de formalizar la red causal, se apela a la matemática para investigar el campo de lo posible, que no necesariamente debe hacerse a través de números. Consiste en hacer modelos formales que simplifiquen la densidad de vínculos que faciliten la comunicación.

- 5) Edad de sistematización teórica, al expresarse se parte de supuestos por lo que se hace imprescindible la definición de términos que analoguen el lenguaje y socialicen las conclusiones.

Modelo de los sistemas complejos con historia

Todo modelo de sistemas complejos con historia (Samaja 2002) contiene entes, relaciones entre los elementos, de unidades en el mismo lugar que dan origen a constelaciones de nivel superior y por tanto surgen jerarquías estructurales que dan lugar a ligaduras funciones. La acción funcional tiene relación con el todo, no es funcional a otra parte. Es el todo que se beneficia con la acción de la parte, imponiendo el criterio de normalidad, pero paradójicamente también es la parte que se beneficia del todo, el todo se vuelve parte de su parte. Para que el todo no se desvanezca es necesario que tenga la capacidad de reproducirse y nutrir a sus partes. El servicio es recíproco. Las totalidades del mundo real no son cerradas, sino que tiene que ver con ciclos en el proceso, en consecuencia hay dos todos, el del ciclo y el del todo procesual. Pero un ciclo también tiene una historia formativa porque todo objeto complejo se construye a lo largo de la historia en un sentido filogenético y en un sentido ontogenético. La filogénesis es la historia de la totalidad, cada individuo repite de alguna manera la historia, se es resultado de una historia general y de una historia personal; pero se es ontogenético en tanto cada uno tiene su historia, una historia individual.

En el modelo de sistemas complejos con historia, el tema de investigación obliga a estudiar la historia del problema, la historia a nivel histórico social y la historia de cada uno de sus componentes. De este modo construyo una base de datos como conjuntos de archivos interconectados, con el propósito de primero atender a la unidad de análisis, después a las variables, luego a la construcción de indicadores, y por último al instrumento. Cada vez que se piense en unidad de análisis en modelo de sistemas complejos con historia,

implicará además tomar en cuenta las unidades del contexto y las unidades de subtexto.

Los componentes de un sistema complejo

Rolando García⁶ aporta el estudio de los sistemas globales, como marco conceptual que intenta fundamentar el trabajo interdisciplinario sobre bases epistemológicas.

Investigar uno de los sistemas, significa estudiar un trozo de la realidad que incluye aspectos físicos, biológicos, sociales, económicos y políticos. Las formas de abordar estos sistemas depende de los objetivos que se buscan en cada investigación en concreto. El sistema debe definirse con precisión una vez fijados los objetivos. El marco epistémico es el punto inicial de todo proceso, que determina un conjunto de preguntas orientadoras. En general se puede plantear una pregunta básica, la pregunta norteadora, y un conjunto de sub-preguntas. Una vez definida la pregunta del estudio, se definirán los componentes, (elementos, límites interrelaciones internas y externas del sistema) Este procedimiento es difícil de visualizar desde un principio, razón por la cual, suele ir definiéndose en el desarrollo de la investigación.

Los sistemas que se presentan en la realidad, carecen de límites precisos, de ahí que sea indispensable el esfuerzo por circunscribir el objeto de modo de reducir al mínimo el efecto de la arbitraria partición y controlar la influencia recíproca de lo que no es incluido en el adentro, y por tanto queda fuera operando como condiciones de contorno. Dejar fuera del sistema no significa dejar fuera de consideración, dado de que de una u otra forma todo lo que quedó dentro del sistema interactúa con lo que quedó fuera. Por eso es necesario brindar atención a la velocidad de los cambios relacionados con la escala temporal de los fenómenos que se desean estudiar. Si los cambios son lentos, pueden considerárselos como constantes, si son rápidos deben estudiarse a fondo sus repercusiones dado que pueden significar reorganizaciones del sistema en su conjunto.

Los límites del sistema se establecen a partir de detectar las relaciones más significativas entre los elementos.

Los elementos del sistema suelen ser unidades también complejas o subsistemas que se vinculan entre sí. Estas interrelaciones además de determinar la estructura del

sistema dado por las interrelaciones de los elementos y no por los elementos en sí mismos, agrega además otra función en la medida que los subsistemas son susceptibles de ser analizados, a su vez, como sistemas de otro nivel, de tal forma que las interrelaciones entre ellos, constituyen los límites de cada subsistema.

Otra dificultad que aparece en los estudios complejos es la distinción entre escalas de fenómenos que coexisten pero que tienen una dinámica que les es particular. Los datos observacionales que pertenecen a distintas escalas no deben mezclarse, agregar datos de una escala inferior por ejemplo, no aumenta la información, y si es posible que cree confusiones.

En un estudio de la dinámica de un sistema es necesario reparar en su historia, y en la participación de la escala tiempo, el período durante el cual se estudia depende de la naturaleza del sistema y de la pregunta norteadora de la investigación.

Las estructuras de los sistemas no son consideradas como formas rígidas en equilibrio estático, sino como conjuntos de relaciones dentro de un sistema organizado que se mantiene en condiciones estacionarias, para algunas escalas de fenómenos y escalas de tiempo, mediante procesos dinámicos de regulación.

La estructura determina un gran número de propiedades de un sistema, las propiedades de los elementos establece las relaciones existentes entre ellos, y por ende dispone también la estructura. Pero las propiedades de los elementos corresponden a un nivel de análisis, y la propiedad de la estructura a otro. Son las propiedades estructurales del sistema las que determinan su estabilidad o inestabilidad, los que a su vez se refieren a los procesos de desestructuración y reestructuración del sistema, son estos procesos y no la estructura misma los que construyen el objeto de análisis.

Ciertos procesos son considerados de primer nivel según el efecto local, sobre el contexto físico o social, de procesos más generales que tienen lugar en otros niveles.

Los niveles que se considerarán básicos en una investigación determinada, dependen fundamentalmente del marco epistémico que orienta la investigación así como de la delimitación empírica. Generalmente los estudios del primer nivel son aquellos con fines diagnósticos, que pretenden determinar la situación real y su comportamiento fenomenológico en el futuro inmediato. Incluyen diferentes observaciones, (mediciones, encuestas, entrevistas, etc.) según la metodología disciplinaria incorporada. El segundo

⁶ Durante el Seminario dictado por el Prof. Samaja se discutieron los aportes de Rolando García, trabajando especialmente sobre el capítulo "Conceptos básicos para el estudio de sistemas complejos" del libro citado en la bibliografía bajo el título "Estudio de sistemas complejos"

nivel también llamado metaprocesos, concierne a proceso de carácter más general, que inciden en los procesos del primer nivel, y a su vez pueden estar determinados por los procesos del tercer nivel. El tercer nivel tiene dinámicas y agentes diferentes. Aunque los niveles están nítidamente vinculados entre sí a través de una lógica circular de incidencia recíproca, el análisis de los procesos del tercer nivel da explicación a los procesos del segundo y estos a los procesos del primer nivel.

La complejidad o simplicidad de la estructura de un sistema depende fundamentalmente de la forma elegida para describirla, pero para conseguir simplificarla, se debe encontrar la representación apropiada. En su dinámica, las jerarquías cuentan con una propiedad importante, y es la capacidad de descomponibilidad, que simplifica su comportamiento. A su vez, esta propiedad simplifica la descripción de sistemas complejos y facilita la comprensión de cómo pueden agruparse dentro de un determinado límite, la información necesaria para el desarrollo o reproducción del sistema.

Esta modalidad de estudio de los sistemas, cada vez se hace más extendida. Su generalización, responde más a una acuciante necesidad de sintetizar y analizar la complejidad, que a un marcado desarrollo de un cuerpo de conocimientos y técnicas para tratar la complejidad.

Comentarios finales

El análisis de la tarea investigativa tiene diferentes aristas y ha sido objeto de varios trabajos dentro de la literatura especializada.

En particular, en este trabajo se intenta resaltar su condición esencial de acontecimiento naturalmente humano,

en tanto construcción de creencias, de reflexión y de reasignación de valores, de los cuales en relación dialéctica, deberán deducirse principios más generales.

Introducir el tema en el terreno central de la actividad humana implica contravenir la representación hegemónica respecto de que la ciencia es privativa de elites, o al menos de “gente rara”. No obstante, si la experiencia de investigar es atravesada por todas las formas humanas del conocimiento y es vehículo de intercambio social, requiere de la concurrencia de los otros en la búsqueda de acuerdos intersubjetivos que posibiliten revisar las creencias en forma colectiva. En forma aislada o solitaria, pierde sentido. Tiene sentido en la convivencia; involucra los sentimientos y las emociones que produce la relación con el otro y el estado de permanente duda que le es inherente. Incorpora la acumulación humana a través del conocimiento ya formado y el conocimiento en proceso de formación en tanto praxis que posibilita el cambio, como proceso esencialmente evolutivo e inacabado, en permanente estado de historización.

La actividad científica se construye a partir del conocimiento contemplativo, se nutre de la historia personal y colectiva para reinterpretar el discurso disciplinar y desembocar en lo estrictamente investigativo basado en el pensamiento conceptual que construye el objeto mediante la producción de datos capaces de construir teoría. Proponer antes de observación, seleccionar clasificaciones y categorías, elaborar indicadores, da origen a las unidades de análisis y a las variables. Entender estos procesos como dinámica de sistemas donde el todo se vuelve parte y la parte se vuelve todo, como conjunto de actos que van y vuelven desde las representaciones a los conceptos y de los conceptos a las observaciones, resulta de extrema utilidad en disciplinas sociales donde la acción es fuente de investigación.

Bibliografía

- Dewey J. (1867); *“La clasificación natural de los argumentos”* Alianza Editorial.
- Faerna, A., (2000); *“El carácter práctico de la realidad”*, Dewey. La miseria de la epistemología, Madrid, Biblioteca Nueva,
- García, R.; *“Estudio de sistemas complejos”*, capítulo Conceptos básicos para el estudio de sistemas complejos, FOYOCOPIADO
- James, W.; (1984); *“Pragmatismo”*, Madrid, Sarpe.
- Peirce, Ch. S.; (1988); *“La fijación de la creencia”*, en Peirce, Ch. S, El hombre, un signo, Crítica Barcelona.
- Popper, Karl Raimund (1998); *“Los dos problemas fundamentales de la epistemología”*, Editorial Tecnos
- Samaja, J.; (1987); *“Introducción a la Epistemología Dialéctica”* Lugar Editorial. Buenos Aires.
- Samaja, J.; (1994); *“Epistemología y metodología: elementos para una teoría de la investigación científica”*, Eudeba, Buenos Aires.
- Samaja, J.; (1994) *“Introducción a la epistemología dialéctica”* 2ª edición, Lugar Editorial, Buenos Aires
- Samaja, J.; *“Sobre el Lugar de la Abducción y la Analogía en la creación cognitiva”*, disertación “Criterios epistemológicos para la investigación en neurociencias”, Seminario Metodología de la investigación, Seminarios Foindi, agosto de 1998, material proporcionado por el autor FOTOCOPIADO.
- Samaja, J.; (2004) *“Epistemología de la Salud, Reproducción social, subjetividad y transdisciplina”* 1ª edición, Lugar Editorial, Buenos Aires
- Samaja, J.; *“El proceso de la ciencia”*, Cátedra de Informática y Relaciones Sociales de la Facultad de Ciencias Sociales, de la Universidad de Buenos Aires, Argentina. <http://www.hipersociologia.org.ar//base.html>
- Samaja, J.;0 *“Para una mirada panorámica del proceso de Investigación”*, material proporcionado por el autor FOTOCOPIADO.
- Samaja, J.; Ynoub, R.; *“Todos los métodos, el método”*, (El método de investigación como componente de la praxis profesional), material proporcionado por el autor FOTOCOPIADO.