

El proceso de formación de investigadores sociales: una experiencia docente en la carrera de sociología de la Universidad de Buenos Aires

 Edna Muleras

Resumen

El propósito de este artículo es compartir una experiencia docente de formación en el área de investigación social, llevada a cabo en la carrera de sociología de la UBA, en el Seminario de Iniciación a la Investigación Social, del cual soy titular. Se trata de una experiencia de carácter exploratorio –sin pretensiones de verificación ni generalización– orientada a problematizar, en un marco de cooperación constructiva con los estudiantes, la práctica de observación en la investigación de base. El equipo docente diseña e instala en clase una situación que guarda analogías con una de las situaciones de aproximación experimental realizadas por Piaget en su investigación sobre el proceso de toma de conciencia (Piaget, 1985). A partir del conjunto de actividades instaladas por el equipo en las sucesivas semanas del curso, los estudiantes construyen progresivamente las herramientas conceptuales y metodológicas necesarias al análisis de los hechos desencadenados y registrados en la experiencia inicial, con el propósito principal de problematizar algunas de las implicancias epistemológicas y socioculturales del proceso de observación en la producción de conocimiento científico.

Palabras claves

*Estrategias pedagógicas
Formación universitaria de grado
Investigación social*

The process of training social researchers: a teaching experience in the career of sociology at the University of Buenos Aires

Abstract

The purpose of this article is to share a teaching experience carried out in the career of sociology at the University of Buenos Aires, in the Seminar Introduction to Social Research, of which I am head. It is an exploratory experience oriented to problematize, in a framework of constructive cooperation with students, the practice of observational research. We design and install in class an experience that keeps analogies with the experimental approach made by Piaget in his research on the process of awareness (Piaget, 1985). With different activities installed by teachers in class along the course, students build the conceptual and methodological tools necessary to the analysis of

Keywords

*Pedagogical strategies
University education degree
Social research*

events triggered and recorded on the initial experience, with the main purpose of analyzing some of the epistemological, social and cultural implications of the observation process in the production of scientific knowledge.

1. Introducción

Desde sus orígenes fundacionales, se expresa en el plan curricular de la carrera de Sociología de la Universidad de Buenos Aires una corriente cultural que plantea, como tarea central de la sociología, la producción de conocimiento original sobre los procesos sociales a través del desarrollo de investigación científica. Se trata de una concepción académica que asume la reivindicación de la investigación de base y aplicada como herramienta estratégica de construcción de una sociedad crecientemente autónoma, equitativa, inclusiva y solidaria. Es claro que ella solo puede ser el fruto de una tradición de profundo carácter democrático, que propicia la igualación progresiva al interior y al exterior de la comunidad universitaria. Y esto tanto por razones sociopolíticas como epistemológicas, en la medida en que una de las precondiciones necesarias al desarrollo científico es el establecimiento de relaciones sociales de cooperación y confrontación de puntos de vista entre pares en los procesos de generación de conocimiento, en los cuales las acciones cognitivas involucradas se regulan a partir de normas y procedimientos metodológicos compartidos de producción, control y validación, a los fines de alcanzar conocimientos comunicables y socializables. En suma, objetivables. En tal sentido, la formación universitaria en investigación social a nivel de grado es una meta sustantiva¹ que demanda a la comunidad académica un constante ejercicio de revisión y reflexión crítica sobre las estrategias pedagógicas adecuadas, así como el desafío de proyectar y ejecutar las innovaciones necesarias para su realización.

El propósito de este artículo es compartir una experiencia docente llevada a cabo en la carrera de sociología de la UBA, en el marco del Seminario de Iniciación a la Investigación Social, del cual soy titular. Se trata de una experiencia de estricto carácter exploratorio –sin pretensiones de verificación ni generalización– orientada a problematizar, en un marco de cooperación constructiva con los estudiantes, algunas de las implicancias epistemológicas y socioculturales de la práctica de observación en la investigación científica de base y su papel en la producción de nuevo conocimiento.

Inspirados en los aportes realizados en el siglo XX por la Escuela de Epistemología Genética de Jean Piaget sobre los factores psico y sociogenéticos del proceso cognitivo humano, el equipo docente diseña e instala en clase una situación de aproximación experimental que guarda analogías² con la realizada por Piaget en su investigación sobre el proceso de toma de conciencia (Piaget, 1985).³ En el presente artículo describimos y analizamos sus etapas constituyentes, sus objetivos y principales hipótesis de trabajo, así como los hechos registrados en cada una de las fases. Por otra parte, se describen las tareas realizadas a lo largo de las catorce semanas de duración del curso orientadas a generar las herramientas conceptuales y metodológicas de reflexión, discusión y análisis sobre el conjunto de hechos desencadenados y registrados a nivel empírico en la experiencia inicial.

2. La iniciación universitaria a la investigación social: algunos fundamentos epistemológicos

La formación universitaria de investigadores sociales a nivel de grado constituye una primera etapa de un proceso continuo de construcción de la infraestructura conceptual e instrumental indispensable en la producción científica. Se orienta, en primer lugar, a la asimilación de las operaciones y procedimientos metodológicos de la investigación de

1. El plan de estudios vigente exige a los estudiantes la realización obligatoria de 200 (doscientas) horas totales de investigación en el marco de una oferta amplia de seminarios y talleres de carácter optativo, sobre distintas problemáticas sociales.

2. Fuente: Elaboración propia en Bunge, M., 1983.

3. La misma fue replicada, con algunas variantes, en un universo de lógicos, matemáticos, psicólogos y físicos en el Simposio Anual del Centro de Epistemología Genética de Ginebra (Bringuier, 1985).

base: la observación y la experimentación. En segundo lugar, de las tecnologías de relevamiento, registro, ordenamiento y sistematización empírica de los hechos estudiados, así como del procesamiento analítico conceptual de lo registrado en las observaciones y experiencias realizadas, en correspondencia con la acumulación de la teoría social pertinente. Sin embargo, desde nuestra perspectiva, el proceso de enseñanza-aprendizaje es incompleto si no es acompañado de una interrogación y reflexión crítica sobre las implicancias y alcances epistemológicos y socioculturales de las acciones cognitivas involucradas. Es decir, de una progresiva “toma de conciencia” (Piaget, *op. cit.*) sobre las acciones productoras de conocimiento científico: un saber “cómo” y “por qué” se hace lo que se hace en investigación social. Ni lo primero ni lo segundo son posibles sin contribuir, desde la tarea docente, al conocimiento de la existencia, en cada sujeto epistémico, de un conjunto de esquemas y estructuras de acción y asimilación teórico/práctica acerca de la realidad social inmediata, de los que dependen las acciones cognitivas propias en cada fase del proceso de investigación. La función de la tarea docente es problematizar sus factores constituyentes así como promover su objetivación y puesta en crisis, contribuyendo progresivamente a su reestructuración en acciones y operaciones cognitivas de mayor grado de complejidad. Dicho de otro modo, la tarea docente de formación en investigación social puede propiciar la captación de aspectos del orden social que tienden a ser, de manera dominante, inobservados: la construcción de nuevos observables.

La investigación experimental contemporánea sobre la psico y sociogénesis del proceso cognitivo humano hace un aporte de valor inestimable al diseño de estrategias pedagógicas de formación en investigación social. Durante el siglo XX, la Escuela de Epistemología Genética de Jean Piaget identifica a la acción como fuente originaria de todo conocimiento. La interacción –primero sensorio-motriz y luego representativa– con las cosas y personas del mundo es el factor constituyente del conjunto de estructuras y esquemas de acción y pensamiento, así como la precondition de la asimilación e interiorización de las significaciones atribuidas culturalmente a los objetos de conocimiento en la descripción y explicación de lo real. Si la acción no se realiza en el mundo, el conocimiento no se produce. Pero no cualquier acción produce nuevo conocimiento. Las investigaciones epistemológicas piagetianas demuestran que no hay predeterminación innata ni generación espontánea de nuevo conocimiento, sino que hay que llevar a cabo acciones muy concretas y específicas para originarlo: tanto de carácter sensorio-motriz como reflexivo.

Toda acción cognitiva es inteligible a tres distintos niveles de organización: biológico, mental y sociocultural. En primer lugar, se origina y desarrolla en función de la potencialidad del funcionamiento cerebral, sin el cual no hay comportamiento ni pensamiento posibles. Estructuras y funciones cerebrales que se transforman epigenéticamente en la evolución de la especie humana (Changeaux, 1985, 2005, 2010). En segundo lugar, la actividad mental es regulada por leyes psicológicas de desarrollo funcional que expresan autonomía sistémica relativa de la historia del orden sociocultural (Piaget y García, 1989). En tercer lugar, su configuración es inescindible de la interrelación del organismo humano y el medio en el que siempre se actúa socialmente, es decir en correspondencia, cooperativa y confrontativa, con las acciones realizadas por otros seres humanos, bajo las condiciones y constreñimientos (físico-naturales y socioculturales) que el medio impone. En este sentido, las acciones cognitivas se originan, desarrollan y transforman en las sucesivas etapas de la vida en correspondencia con la transformación de la infraestructura mental a partir de la cual el ser humano se acomoda y asimila “lo real” (psicogénesis), y a través de la historia de las formaciones sociales, de la vida de las sociedades (sociogénesis), con el cambio de las prácticas y técnicas sociales de producción material, y sus correspondientes concepciones descriptivas y explicativas de lo existente. La epistemología genética y la sociología del conocimiento hacen observable de qué modo las condiciones culturales del orden histórico-social

desempeñan un papel clave en la promoción o inhibición del desarrollo de la acción y pensamiento de los grupos humanos y sus miembros.

La observación del carácter genético, evolutivo, constructivo y dialéctico de toda acción cognitiva no puede ser desconocida al momento de pensar estrategias de enseñanza de los procesos, procedimientos y operaciones de la investigación social. Constituye el fundamento de la necesidad de una formación temprana, desde el mismo ingreso universitario, que respete criterios de gradualidad y progresividad. La introducción de los estudiantes a las prácticas de investigación social en el grado necesariamente debiera atravesar el orden secuencial de las etapas cognitivas que permite la asimilación de nuevas acciones y operaciones, así como de los procedimientos y herramientas que ellas comprometen. En cada una de ellas hay fases discursivas en las que se hace “uso” de los conocimientos producidos anteriormente y fases dialécticas de producción de novedades, en las cuales los saberes de las etapas antecedentes se reestructuran en nuevos saberes (Piaget, 1982) en un mecanismo progresivo y retrospectivo. En cada etapa del aprendizaje se modifica el grado de complejidad de lo que los estudiantes son capaces de hacer –tanto conceptualmente como en su interacción material sensible en el mundo– para conocer los hechos y procesos sociales. Aprender a investigar, en consecuencia, no puede ser pensado como un proceso lineal o acumulativo de asociación mental. Se trata de un proceso dialéctico, en el que los instrumentos cognitivos y saberes más complejos no nacen por generación espontánea, sino que se originan a partir de la puesta en crisis y reformulación de los instrumentos y saberes más primarios, configurados en las etapas iniciales del proceso de aprendizaje. En ese recorrido hay continuidad funcional y cambio estructural.

3. La experiencia instalada en el Seminario de Iniciación a la Investigación Social

En el transcurso de los años de dictado del seminario (2007 a la fecha), en dos oportunidades se instala del mismo modo y bajo las mismas condiciones la situación de aproximación experimental a analizar. Los datos responden al total de estudiantes participantes en el año 2008 (Equipo Docente integrado por Ainora, J.; Pérez, V. y Abduca, L.) y en el año 2013 (Equipo Docente integrado por Hernández, M; Alfenoni, E. y Milanesi, N.), ambos bajo dirección de Muleras. Los datos no tienen carácter muestral, sino que corresponden al universo total en cada caso, integrado por una cantidad acotada de estudiantes. Los registros obtenidos en dos años diferentes posibilitan realizar una lectura comparativa de ambas situaciones, con el propósito de localizar reiteraciones y diferencias registradas a nivel empírico en los procesos cognitivos explorados.

a) Etapa 1º

La experiencia comienza cuando cada estudiante recibe en mano una consigna de acción en una hoja de papel, que opera como primer estímulo desencadenante:

“Partiendo del presupuesto de que toda persona adulta sabe gatear, le pedimos que describa el movimiento que usted cree que se realiza en la acción de gatear. Es decir, le pedimos que describa con sus palabras cómo se gatea” [Estímulo 1º].

4. No se identifica con nombre y apellido a quien responde.

El estímulo promueve una acción individual y anónima⁴, en un contexto de carácter social: una clase de la carrera de Sociología de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires, en la que predomina una relación asimétrica de poder: la del equipo docente-alumno, lo cual permite prever que el colectivo de estudiantes se comportará conforme al mandato de la autoridad docente. Los estímulos

desencadenantes se instalan bajo ciertas condiciones de igualdad y/o control de la mayor cantidad de factores hipotéticamente intervinientes en la “caja negra” del dispositivo experimental. En este caso, los participantes comparten un conjunto de atributos demográficos, sociales y culturales: pertenecen a un mismo grupo etario cuya media ronda los veinte años, residen en el Área Metropolitana de Buenos Aires, comparten el mismo nivel educativo formal y en líneas generales pertenecen a distintos sectores de las clases medias urbanas.

Inmediatamente recibida la consigna y en presencia del equipo docente, cada estudiante inicia un ejercicio reflexivo introspectivo de evocación de lo alguna vez realizado o visto realizar en otros. La evocación desencadena una representación subjetiva del gateo cuya resultante es una descripción verbalizada, registrada por escrito, en forma individual y anónima.

Algunos ejemplos de respuestas al Estímulo 1°

* *“La persona se agacha, apoya sus palmas de la mano sobre el suelo, y ambas rodillas. Una vez con cuatro puntos de apoyo sobre el suelo debe imaginar que el cuerpo tiene una línea imaginaria que divide el hemisferio derecho y el izquierdo. Cuando un lado avanza, avanza en conjunto (palma y rodilla) levantándolas levemente y volviéndolo a apoyar. También balancea la cadera para el mismo lado que avanza. Por último se cambia de lado, da lo mismo con cual se empieza, lo importante es que se intercambien” (N° 3313).*

* *“Para gatear una persona debe apoyar sus rodillas y manos en el piso. Así se coloca en una posición similar o igual a la de un perro y luego mueve sus manos y piernas simultáneamente hacia delante o atrás. De esa forma una persona logra gatear” (N° 18121).*

* *“Partiendo de la posición de cuatro patas (las palmas y las rodillas apoyadas en el suelo), adelantar una rodilla (por ejemplo la izquierda) hasta quedar a unos 10 cm de la mano del mismo lado. Luego, manteniendo apoyada la rodilla del primer movimiento (la izquierda), levantar y adelantar en simultáneo la rodilla opuesta (la derecha) y la mano opuesta a esta última (la izquierda), hasta que esta mano quede adelantada al resto del cuerpo y que la rodilla adelantada al resto quede a 10 cm de la mano de su mismo lado. Reiterar sucesivamente la combinación de movimientos realizada luego del paso de inmovilidad a la movilidad” (N° 38530).*

La investigación física/fisiológica sobre la especificidad del movimiento corporal involucrado en el desplazamiento espacial por “gateo” –y que lo distingue de otros tales como caminar, correr, saltar, reptar, etc.– da cuenta de que éste consiste en un movimiento sucesivo alternado de las cuatro extremidades: la mano derecha junto con la rodilla izquierda, la mano izquierda junto con la rodilla derecha (o viceversa). Se trata de un movimiento llevado a cabo sobre el suelo, desde una posición comúnmente denominada de “cuatro patas”, en el punto de partida del desplazamiento, en el que el cuerpo se sostiene sobre las manos con antebrazos extendidos, y sobre las dos rodillas y pantorrillas, con la espalda paralela al suelo.

En líneas generales, los estudiantes han gateado en las primeras etapas de su desarrollo sensorio-motriz y aún hoy por hoy –siendo adultos– son capaces de gatear. Sin embargo, en la experiencia se registra una enorme diversidad de descripciones del proceso. La diversidad en las respuestas obtenidas indica que varía el modo en que cada quien se representa el gateo. Cabe preguntar cómo es posible que en condiciones de igualdad del punto de partida de la situación instalada en clase y frente a un mismo estímulo, se produzcan representaciones heterogéneas de un proceso que en la práctica todos realizan del mismo modo. La primera etapa de la experiencia pone en evidencia que el conocimiento de la acción no se constituye automáticamente a partir de la realización

efectiva de la acción. La mayoría de los estudiantes son capaces de hacerlo, pero no saben cómo.

b) Etapa 2º

Una vez finalizada la primera etapa, de quince o veinte minutos de duración máxima, se instala acto seguido un segundo estímulo en el aula. Consiste en la presentación a los estudiantes de un cuadro en el que se observa la distribución de frecuencias asumida por las diversas conceptualizaciones resultantes del proceso de evocación del gateo. La misma es confeccionada en el momento por el equipo docente a medida que se recogen las respuestas al primer estímulo. Tal confección es posible por tratarse de pocos casos y por disponer de un esquema analítico de referencia aportado por la investigación piagetiana sobre la toma de conciencia del proceso sensorio-motriz del gateo (Piaget, *op. cit.*, cap. 1). Se dividen las respuestas en dos grupos: las que describen el proceso como objetivamente se realiza, y las que no. Los criterios para determinar cuál descripción corresponde "objetivamente" al gateo surgen de la investigación fisiológica sobre el carácter de tal tipo de desplazamiento corporal. Se trata de criterios científicos de observación y experimentación, de carácter provisorio y modificable, pero que cumplen con los prerrequisitos metodológicos de comunicabilidad y universalidad (Piaget, *op. cit.*; Piaget, 1986).

Estímulo 2º

Cuadro 1

Universos de estudiantes del seminario de iniciación a la investigación social (carrera de sociología/uba) por conceptualizaciones del proceso de gateo post evocación agrupadas según se logre o no descripción objetiva

Conceptualizaciones del proceso de gateo post evocación	Seminario 2008		Seminario 2013	
	N	%	N	%
Logran descripción objetiva	3	18,7	3	11,5
No logran descripción objetiva	13	81,25	23	88,5
Total de estudiantes	16	100	26	100

Fuente: elaboración propia.

Solo una minoría de estudiantes logra una descripción objetiva del gateo a partir de su evocación. En la mayoría de los casos, las conceptualizaciones post evocación registradas no logran dar cuenta de la totalidad de las dimensiones comprometidas en el proceso, junto con la totalidad de sus interrelaciones.

Ante los datos presentados, los estudiantes legítimamente interpelan al equipo sobre cómo establecer los criterios de objetividad. Deliberadamente sin responder a la demanda estudiantil, inmediatamente a la presentación de los datos, se instala en forma oral una nueva consigna o tercer estímulo:

“¿Qué podría hacerse, en forma inmediata en el aula, para avanzar hacia un conocimiento objetivo del proceso? ¿Cómo determinar cuáles descripciones son objetivas y cuáles no?”.
[Estímulo 3º]

A diferencia de las condiciones de instalación de los estímulos anteriores, el equipo docente propone a los estudiantes resolver la consigna en el marco de un nuevo contexto de relaciones sociales, que promueva la discusión colectiva entre pares en ausencia del equipo docente. Es decir, sin la presión inhibitoria de la autoridad. En ese nuevo contexto, los estudiantes intercambian distintas alternativas de resolución del interrogante planteado tales como “estudiar fisiología”; “buscar en la biblioteca”; “observar a un bebé gateando”, etc. Finalmente, de manera conjunta resuelven que un compañero realice la acción de gatear, mientras el resto observa detenidamente el proceso. Es decir, surge colectivamente la convicción sobre la efectividad de una experiencia de “observación” como procedimiento adecuado a la generación de conocimiento sobre el gateo, acompañada simultáneamente de la discusión e intercambio de puntos de vista sobre lo observado.

c) Etapa 3º

Finalizada la observación y discusión colectiva –lo que lleva aproximadamente cuarenta o cuarenta y cinco minutos de duración– el equipo docente regresa al aula convocado por los mismos estudiantes. En primer lugar, los estudiantes hacen un relato verbal de los temas y argumentos involucrados en la discusión entre pares. En segundo lugar, de los distintos modos organizativos implementados en la observación: cómo detienen y reinician el gateo en sucesivas oportunidades para poder observar mejor, como cambian el sujeto que gatea para contrastar si todas las personas lo hacen del mismo modo, cómo varían el ritmo y velocidad del desplazamiento, etc. Simultáneamente a las sucesivas observaciones, refieren cómo se producen discusiones a través de las cuales se confrontan los distintos puntos de vista presentes. Luego del relato estudiantil, compartido entre varios, el equipo instala un cuarto estímulo, a resolverse nuevamente –como en el caso del primero– en forma individual y anónima, por escrito: “*Luego de observar a una persona gateando, le pedimos que describa lo que ha observado*” [Estímulo 4º].

Aproximadamente diez minutos es el tiempo de resolución de la última consigna planteada como estímulo de la tercera etapa. Cuando se recogen las hojas con las respuestas brindadas por los estudiantes, se da por finalizada la situación de aproximación experimental.

4. Actividades y tareas orientadas a la toma de conciencia de la experiencia llevada a cabo en el aula

En las semanas inmediatamente posteriores a la finalización de la situación de aproximación experimental, el equipo docente propone sucesivas consignas de trabajo en clase. Se trata de un conjunto de tareas destinadas al ordenamiento y sistematización de los hechos desencadenados y registrados a nivel empírico, de forma cooperativa entre docentes y estudiantes, de modo tal de hacer posible su conceptualización a nivel analítico. En primer término, se confecciona y entrega a cada alumno los listados completos de las respuestas textuales desencadenadas y registradas, a partir de cada uno de los estímulos. En segundo lugar, se propone como tarea colectiva el agrupamiento de las descripciones brindadas, a partir del establecimiento de los propios criterios de agrupamiento (de los estudiantes), explicitando en qué consisten las similitudes intragrupo y las diferencias intergrupos observadas. Se les solicita nombrar los agrupamientos de respuestas propuestos y describir su significado –conceptualizar los agrupamientos– tanto de las respuestas registradas post evocación (desencadenadas por el Estímulo 1º) como de las registradas post observación y discusión colectiva entre pares (a partir de los Estímulos 2º, 3º y 4º). En tercer lugar, se les propone realizar la distribución de frecuencias que cada uno de los agrupamientos asume, de modo de cuantificarlas,

distinguir las predominantes de las minoritarias, etc. Primero, a través del cálculo de frecuencias realizado en forma artesanal/manual. Luego, en clases posteriores, a través del procesamiento informático (realizado con el programa SPSS/*Statistics Programme for Social Sciences*) que requiere de la construcción compartida de una base de datos en la que previamente los mismos estudiantes habían volcado de forma ordenada y sistemática las descripciones textuales del gateo post evocación y post observación. También se crean progresivamente en la base de datos –confeccionada por los alumnos con orientación docente– nuevas variables surgidas de los criterios conceptuales que los estudiantes, como sujetos de conocimiento, proponen colectivamente en la discusión entre pares para analizar las distintas dimensiones o aspectos de las respuestas del conjunto. Por último, se efectúa una comparación, cualitativa y cuantitativa, de las conceptualizaciones del gateo post evocación y las conceptualizaciones post discusión y observación colectiva desencadenadas en la experiencia inicial. Y para finalizar, se impulsa el análisis compartido de las relaciones de correspondencia entre las conceptualizaciones post evocación y las conceptualizaciones post observación y discusión colectiva entre pares.

En paralelo al aprendizaje e implementación de las herramientas y procedimientos metodológicos de ordenamiento y sistematización de los registros, se instala progresivamente la infraestructura teórica y epistemológica de las principales investigaciones piagetianas sobre el proceso de construcción de conocimiento. Se realiza una lectura compartida de la bibliografía propuesta con orientación docente: Piaget, 1996, 1989, 1986, 1985, 1982. Este conjunto de procesos y operaciones cognitivas aportan a la construcción cooperativa de un conocimiento original en los estudiantes: la toma de conciencia de las implicancias de la situación de aproximación experimental realizada el primer día de clase, originando en los estudiantes un conjunto de nuevas reflexiones que presentamos en el próximo apartado.

5. El análisis de la experiencia

La realización práctica del gateo es producto de un aprendizaje. No se ejecuta por disposición innata, sino que es la resultante de una ardua construcción en la etapa sensorio-motriz del desarrollo evolutivo del comportamiento humano. En ella, la capacidad operativa del sujeto se restringe a un conjunto de prácticas de carácter sensible y motriz con los objetos y personas del entorno. Los intercambios S/O están mediados por la presencia material concreta de los objetos y sujetos y los significados atribuidos a lo real provienen de la acción del sujeto sobre ellos, constituidos en la acción: las cosas son “movibles”, “asibles”, etc. La capacidad humana de interactuar se amplía en correspondencia con la construcción progresiva de un conjunto de esquemas de acción práctica: visuales, táctiles, cenestésicos, espacio-temporales, de desplazamiento, de objeto permanente, de causalidad. El universo del sujeto se estructura y modifica a partir de ellos: lo real se organiza a través de su funcionamiento. En el hacer se configuran, simultáneamente, la identidad del medio, con sus objetos y sujetos, y la identidad del sujeto. Ninguno está al comienzo de la vida: el mundo inicial del sujeto es un *continuum* físico-social, enteramente centrado en el cuerpo y la acción propios, en un egocentrismo total no consciente de sí mismo. Sin embargo, la enorme capacidad operativa, en complejidad y extensión, otorgada progresivamente por la acción práctica es condición necesaria, pero no suficiente, para la constitución de un conocimiento de carácter representativo conceptual. La experiencia realizada en clase así lo corrobora. Si la representación fuera un reflejo a nivel mental de lo realizado a nivel práctico, las descripciones del gateo registradas debieran coincidir o ser muy similares, en la medida en que todos los estudiantes gatean del mismo modo, o de modo parecido. En cambio, se registra una diversidad significativa de

conceptualizaciones. Este hecho es explicable: la realización práctica de la acción y su expresión en el plano del conocimiento remiten a dos configuraciones de acciones cualitativamente heterogéneas. La primera compromete la dimensión motora, sensible y perceptiva. La segunda, involucra el desarrollo de la función simbólica. Lo que puede resolverse en el plano del saber hacer sensorio-motriz, no necesariamente se resuelve a nivel de la representación. Se trata de dos grandes estadios del desarrollo psicogenético del comportamiento humano. Conviene remarcar la diferencia capital entre el “conocimiento práctico” y el “conocimiento representativo”, aunque el primero genéticamente sea el sustrato de constitución del segundo. El conocimiento representativo de lo real no se apoya simplemente en acciones sensorio-motrices ejecutadas en la práctica, sino que supone la constitución de un sistema de estructuras, instrumentos y significaciones mentales, interiorizados. La novedad más sustantiva introducida por la función simbólica, respecto del período precedente, es que de aquí en más las acciones materiales sensibles se acompañan de acciones ejecutadas mentalmente, es decir de acciones interiorizadas capaces de evocar mentalmente un objeto, hecho o proceso “ausente”. Mientras la inteligencia sensorio-motriz es actual, la segunda rebasa lo inmediato en el campo de la adaptación, para lograr una evocación que sobrepasa lo estrictamente sensible, perceptivo y motor. Expresa el resultado de una reconstrucción reflexiva, y no de una continuación a nivel mental de la vivacidad sensorial de los procesos. Al independizarse del nivel sensorial, el campo operativo de la acción humana se expande enormemente. Permite interactuar con las cosas en ausencia material de ellas, posibilita en el presente retornar al pasado (recordar, reconstruir) y anticipar el futuro (imaginar, predecir).

La representación de lo real –sus contenidos descriptivos y explicativos– se transforma evolutivamente, en correspondencia a la transformación de las estructuras e instrumentos de los que se vale el proceso representativo, en las sucesivas etapas de la vida individual y social. Las estructuras primarias son autocentradas: la imagen mental, los gestos y los símbolos son de orden privado y singular, motivados e inteligibles subjetivamente. Atañen al individuo que los genera, traduciendo estrictamente sus experiencias subjetivas. No son socializables ni comunicables, como los signos lingüísticos colectivos: las palabras, los conceptos. El proceso de descentramiento representativo es progresivo. Supone, análogamente a lo que sucede en la etapa sensorio-motriz, una ardua reconstrucción en sucesivas etapas o fases, a nivel de la interiorización mental de las acciones realizadas.

a) La evocación del proceso de gateo

La evocación del proceso de gateo desencadenada por el primer estímulo compromete exclusivamente un ejercicio reflexivo introspectivo. Para resolver en el presente la consigna, el sujeto no realiza efectivamente el gateo de forma exteriorizada en el mundo, sino que lo actualiza en forma mental. Se evoca un objeto ausente en el presente, pero alguna vez realizado en forma actual y presente, en el pasado. A través de la evocación se lo re-presenta. Lo asimilado en su realización en el pasado permite su evocación actual. La “evocación” no es un equivalente exclusivo de “memoria” o “recuerdo” –conjunto de huellas mnémicas impresas como “vía” a nivel neuronal, una vez realizado un curso de acción– sino que expresa la “atribución” subjetiva de una significación, inconscientemente selectiva⁵. Bien puede comprometer la rememoración de lo alguna vez realizado, o bien la resultante de la imaginación, la intuición, la especulación, etc. No hay modo en la experiencia realizada en clase de saber cuánto de lo uno o de lo otro está objetivamente presente en las conceptualizaciones resultantes.

5. En el sentido de los olvidos de Freud y las lagunas de Piaget.

En el plano sensorio-motor, el desplazamiento corporal puede comenzar con un arrastre del bebé por el suelo, con un movimiento similar al de reptación. O bien, involucrar

una especie de vaivén adelante/atrás, correspondiente a los hemisferios superior e inferior del cuerpo, más parecido al desplazamiento de una rana. Puede suceder que este “arrastre” inicial se transforme posteriormente en un desplazamiento “ladeado”, en el que el lado izquierdo y el derecho del cuerpo se movilizan sucesivamente. El ganeo es posible cuando la infraestructura de la columna vertebral logra sostener el equilibrio corporal tomando como puntos principales de apoyo manos y rodillas, con antebrazos extendidos, con el tronco paralelo al suelo. Compromete un movimiento alternado y opuesto de las extremidades superiores e inferiores.

Un proceso análogo se da a nivel de la conceptualización: es posible distinguir en las descripciones registradas una secuencia análoga a la del desarrollo sensorio-motriz, en función de los observables enfatizados.

Cuadro 2

Universos de estudiantes del seminario de iniciación a la investigación social (carrera de sociología/uba) por observables del proceso de ganeo en la conceptualización post evocación [estímulo 1]

Observables del proceso de ganeo en la conceptualización post observación y discusión colectiva entre pares	Seminario 2008		Seminario 2013	
	N	%	N	%
Cuerpo	1	6,3	10	38,5
Parte superior/Parte inferior Movimiento adelante/atrás (Z)	5	31,3	1	3,8
Mano derecha/rodilla derecha Mano izquierda/rodilla izquierda Movimientos laterales (N)	7	43,8	12	46,2
Mano derecha/rodilla izquierda Mano izquierda/rodilla derecha Movimientos alternados (X)	3	18,8	3	11,5
TOTAL	16	100	26	100

Fuente: elaboración propia.

En la conceptualización más primaria, el ganeo se describe como el movimiento de un cuerpo. La “totalidad corporal” es el observable principal, del que se desprende la realización de un movimiento indiferenciado de “arrastre” para desplazarse. Sin embargo, la mayor parte de los estudiantes identifican los órganos particularmente involucrados: los “brazos”, las “manos”, las “rodillas”, los “pies”. Pero cuando se refieren a ellos, se los nombra en bloque: “las manos”, “las rodillas”, sin distinguir al interior de cada bloque dos extremidades, cuatro en total. Tal diferenciación supondría considerar una dimensión adicional a los hemisferios superior e inferior, en muchos casos inobservada: la lateralidad. En el agrupamiento “manos”, una mano es igual a la otra; en el agrupamiento “rodillas”, una rodilla es igual a la otra. La resultante es la descripción de un movimiento que articula el hemisferio superior y el inferior: primero las manos, luego las rodillas y así sucesivamente. Este tipo de descripción es conceptualizada como “Z” por el equipo de Piaget. Alrededor del 40% de los estudiantes conceptualizan al ganeo en sus formas más primarias, bien como movimiento indiferenciado de un cuerpo, o bien como movimiento en “Z”. En el año 2008, predominan las descripciones en “Z” sobre las del cuerpo. En el año 2013 sucede lo inverso. Ninguna de ellas da cuenta de la objetividad del movimiento que el ganeo involucra.

No obstante, la mayoría estudiantil, *a posteriori* de la evocación, conceptualiza el proceso con mayor grado de complejidad. Se registra el predominio de un conjunto de conceptualizaciones que enfatizan la dimensión lateral del movimiento corporal. Describen el gateo como el movimiento de mano y rodilla derechas –el lado derecho del cuerpo– seguido por el de la mano y rodilla izquierdas –el lado izquierdo del cuerpo–. Pero todavía no se captan todas las alternativas necesarias y posibles que surgen de la interrelación de las dos dimensiones involucradas –lateralidad y hemisferios corporales– configurando en consecuencia el movimiento descrito un ladeo semejante al desplazamiento ambular. Piaget las denomina conceptualizaciones en “N”. En la experiencia realizada son las representaciones modales. Superan levemente la proporción alcanzada por las conceptualizaciones más primarias (“cuerpo” y “Z”) agrupadas. A diferencia de las primeras, es posible gatear en “N”, aunque de modo forzado y a baja velocidad.

Por último, una minoría de los estudiantes describe post evocación objetivamente cómo se realiza el gateo. Conceptualizan en “X” –según la denominación piagetiana– refiriendo un movimiento combinado y alternado de las cuatro extremidades diferenciadas. Ellas surgen como nuevos observables al establecer todas las alternativas posibles y necesarias de relación entre los distintos aspectos del proceso (lateralidad y hemisferios). A partir de la construcción de las cuatro extremidades como nuevos observables, se hace entonces posible reconstruir conceptualmente y diferenciar el orden secuencial del movimiento: la alternancia de la mano izquierda con la rodilla opuesta, luego de la mano derecha con la rodilla izquierda, y así sucesivamente.

b) La observación del proceso de gateo

Luego de la discusión entre pares, simultánea a la observación colectiva de uno o varios estudiantes gateando, crecen significativamente las respuestas objetivas, en relación a las registradas post evocación. La ruptura del autocentramiento propio de la introspección evocativa de carácter puramente subjetivo, se realiza en base a dos precondiciones: 1) el intercambio material sensible con el objeto de conocimiento en el mundo exterior; 2) la confrontación de puntos de vista diversos entre pares. Ambos factores contribuyen al descentramiento subjetivo, incidiendo positivamente en el grado de conocimiento alcanzado. Sin embargo, este hecho no se produce en la totalidad de los casos, sino solo en una parte de los estudiantes.

Cuadro 3

Universos de estudiantes del seminario de iniciación a la investigación social (carrera de sociología/uba) por observables del proceso de gateo en la conceptualización post observación y discusión colectiva entre pares [estímulos 2, 3 y 4]

Observables del proceso de gateo en la conceptualización post observación y discusión colectiva entre pares	Seminario 2008		Seminario 2013	
	N	%	N	%
Cuerpo	2	12,5	8	30,8
Mano derecha/rodilla derecha Mano izquierda/rodilla izquierda Movimientos laterales (N)	6	37,5	10	38,4
Mano derecha/rodilla izquierda Mano izquierda/rodilla derecha Movimientos alternados (X)	8	50,0	8	30,8
TOTAL	16	100	26	100

Fuente: elaboración propia.

Luego de la experiencia de observación y discusión colectiva entre pares se registra un crecimiento de descripciones objetivas, respecto de las obtenidas por mera evocación. El 87,5% de los estudiantes del Seminario 2008 y el 69,2% de los estudiantes del Seminario 2013 alcanzan conceptualizaciones más complejas, logrando conceptualizaciones objetivas (en "X") en el 50% y 30% de los casos respectivamente, cuando post evocación las "X" no superaban el 10%. Estos datos dan lugar a la formulación de nuevas preguntas. ¿Qué es lo que aporta específicamente la observación en el proceso cognitivo, en relación a la evocación? ¿Qué aporta la discusión y confrontación de puntos de vista entre pares? ¿Por qué, sin embargo, no todos los estudiantes logran una descripción objetiva, a pesar de la observación y discusión colectivas instaladas en la segunda etapa de la experiencia inicial? ¿Cuál es la identidad epistémica que se perturba y entra en crisis? ¿Quiénes son los que logran avanzar en el plano de la conceptualización del ganeo *a posteriori* de la observación e intercambio de puntos de vista con pares? ¿Por qué persisten estudiantes que reiteran la identidad preexistente o incluso retroceden a conceptualizaciones más primarias? En suma, estamos preguntando de qué depende la posibilidad de construir una conceptualización adecuada. ¿Qué hay que hacer –en el sentido literal del término– para lograr un avance en el proceso de conocimiento?

Cuadro 4

Observables en la conceptualización del ganeo post observación y discusión colectiva entre pares por observables en la conceptualización del ganeo post evocación en universo de estudiantes del seminario de iniciación a la investigación social. Año 2008

Observables del proceso de ganeo en la conceptualización post observación y discusión colectiva entre pares	Observables en la conceptualización del proceso de ganeo post evocación				Total
	Cuerpo	Z*	N**	X***	
Cuerpo	1 50,0 100,0	1 50,0 20,0			2 100,0 12,5
N		2 33,3 40,0	3 50,0 42,9	1 16,7 33,3	6 100,0 37,5
X		2 25,0 40,0	4 50,0 57,1	2 25,0 66,7	8 100,0 50,0
TOTAL	1 6,3 100,0	5 31,3 100,0	7 43,8 100,0	3 18,8 100,0	16 100,0 100,0

Fuente: elaboración propia.

* Parte superior/Parte inferior; Movimiento adelante/atrás.

** Mano derecha/rodilla derecha; Mano izquierda/rodilla izquierda; Movimientos laterales.

*** Mano derecha/rodilla izquierda; Mano izquierda/rodilla derecha; Movimientos alternados (X).

Cuadro 5

Observables en la conceptualización del gateo post observación y discusión colectiva entre pares por observables en la conceptualización del gateo post evocación en el universo de estudiantes del seminario de iniciación a la investigación social. Año 2013

Observables del proceso de gateo en la conceptualización post observación y discusión colectiva entre pares	Observables en la conceptualización post evocación				TOTAL
	Cuerpo	Z	N	X	
Cuerpo	4	1	3		8
	50,0	12,5	37,5		100,0
	40,0	100,0	25,0		30,8
N	4		4	2	10
	40,0		40,0	20,0	100,0
	40,0		33,3	66,7	38,5
X	2		5	1	8
	25,0		62,5	12,5	100,0
	20,0		41,7	33,3	30,8
TOTAL	10	1	12	3	26
	38,5	3,8	42,6	11,5	100,0
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: elaboración propia.

Se observa que el crecimiento notorio de las descripciones objetivas "X" *a posteriori* del ejercicio de observación y discusión colectiva se alimenta, fundamentalmente, de identidades epistémicas de partida "N" y "X". Es decir, tanto de quienes post evocación ya conceptualizan el gateo de ese modo "X" y lo reiteran, como de quienes parten de una identidad epistémica correspondiente a una fase intermedia o transicional "N". Son estos últimos quienes en mayor grado reestructuran positivamente su conceptualización post observación y discusión colectiva entre pares. Dicho de otro modo, lo realizado colectivamente perturba principalmente a quienes expresan una identidad epistémica de partida intermedia o próxima a la conceptualización objetiva. En cambio, en mayor medida reiteran su conceptualización las identidades epistémicas de partida correspondientes a las etapas más primarias de la conceptualización del gateo (cuerpo/"Z").

Por otra parte, también se observan retrocesos conceptuales *a posteriori* de la observación y discusión con pares (ver especialmente año 2013), incluso en quienes parten de identidades objetivas sobre el proceso. En síntesis, a pesar del avance general registrado hacia una conceptualización menos periférica *a posteriori* del ejercicio de observación colectiva y confrontación de puntos de vista entre pares, persisten descripciones distorsionadas.

6. Algunas conclusiones para pensar la formación de grado en investigación social basadas en las conclusiones de la experiencia realizada

El orden empírico registrado en la experiencia realizada, así como las reflexiones originadas en el análisis de las implicancias y resultados de la situación de aproximación experimental realizada en el seminario, pone en evidencia varios hechos sustantivos a considerar en las etapas iniciales de formación en investigación social:

* **La “realización” de la acción y el “conocimiento” de la acción son dos procesos diferentes.** Haber gateado alguna vez o poder gatear en el presente no es condición suficiente para saber cómo se gatea. Análogamente, ser “actores” del orden social y saber “cómo” y “por qué” se actúa del modo en que se actúa, remite a dos procesos heterogéneos: lo hacemos pero no sabemos cómo. El involucramiento directo del investigador en la práctica social, a través de sus vivencias subjetivas y experiencias personales, no es condición suficiente en la construcción de conocimiento. Por el contrario, la primacía de la subjetividad en las etapas primarias de la representación de la realidad puede interferir, operando como obstáculo epistemológico (Bachelard, 1987) para el avance del conocimiento. La construcción de conocimiento científico depende del desencadenamiento de un conjunto de acciones y operaciones específicas, exteriorizadas (en el mundo) e interiorizadas (a nivel mental), que permitan superar el inevitable autocentramiento inicial, a través de procedimientos y normas de producción y control objetivables, comunicables y socializables.

* **El desencadenamiento y desenvolvimiento del proceso cognitivo requiere de un principio de descentramiento.** El conocimiento es un proceso constructivo que se desarrolla a partir de la reestructuración de la identidad del sujeto epistémico y de su objeto de estudio en etapas sucesivas. En las iniciales, prevalecen conceptualizaciones subjetivas de lo real, los prejuicios y especulaciones resultantes del autocentramiento en los propios esquemas de asimilación. El registro de plurales conceptualizaciones del gateo a partir de un ejercicio de evocación mental, pone en evidencia la diversidad subjetiva operante en la concepción de la realidad. Asimismo permite observar que la construcción de conocimiento no surge de tal ejercicio introspectivo. Muy por el contrario, hasta que no se logra romper el autocentramiento de un investigador que busca en “sí mismo” la posibilidad de describir al objeto de conocimiento mediante la memoria, la imaginación o la reflexión especulativa, el proceso cognitivo no se desencadena ni puede avanzar. La propuesta de una naturaleza constructiva y transformadora del conocimiento contradice muchas de las tesis idealistas en las que el conocimiento es la resultante de un sujeto racional que se “ilumina” a partir de una acumulación de observables puestos en relación a través de la asociación mental, o de un sujeto que refleja en su conciencia, como en un espejo, la “verdad” o “esencia” del objeto. Para que el desarrollo cognitivo sea posible, es necesaria la interacción del sujeto con el objeto de conocimiento, con eso que sucede exteriormente en el mundo. El factor que permite establecer esta relación es siempre la acción. El investigador opera sobre el objeto para poder conocerlo. El autocentramiento dificulta o directamente inhibe la realización de las necesarias acciones exteriorizadas a nivel empírico, de carácter sensible y material. Pero estas acciones se desarrollan siempre en correspondencia con la realización de acciones interiorizadas, a nivel reflexivo y conceptual, a través de las cuales se confiere significación a las acciones y operaciones empíricas. A través de las acciones cognitivas internas y externas, se posibilita el desencadenamiento, registro y ordenamiento sistemático de los hechos y procesos que se pretende estudiar.

* **La observación científica no es un ejercicio sensorial o perceptivo de carácter “visual”.** Los hechos registrados nos advierten que el proceso de observación científica no es un ejercicio de visualización. Consideramos relevante la problematización y desnaturalización de la práctica de observación como uno de los procedimientos centrales de la investigación de base, no reductible al conjunto de actividades perceptivas sustentadas en el sentido de la vista. Vale preguntarse cuál es el origen del conjunto de “imágenes” del objeto estudiado resultantes de las actividades involucradas en la observación científica. ¿Qué es lo que se “observa” cuando se “mira” un fenómeno de interés, en el laboratorio, en el observatorio, en terreno? ¿Cómo se nombra lo observado? ¿Cuál es la significación atribuida en ese nombre? Es saludable cuestionar una concepción empirista de la ciencia que plantea a la experiencia perceptiva y sensible con el objeto, como medio privilegiado de aprehensión inmediata e instantánea de la

“objetividad” de los fenómenos. El conocimiento como reflejo de lo real en la retina, lo observado como lo que se ve, como lo que cualquiera puede ver. En palabras de Bachelard, se hace necesario desnaturalizar el “poder de la mirada” con la que no hay que comprender: solo basta ver (Bachelard, 1987: 34). Poder implícitamente enfatizado en la experiencia científica de observación. ¿Qué es lo supuestamente evidente en la observación? La experiencia llevada a cabo refuta las tesis empiristas de un sujeto racional que alcanza la verdad o esencia del objeto a través de la experiencia directa perceptiva-sensible con el mundo. Ni hay una experiencia de observación ofreciendo datos claros y obvios, por sí mismos evidentes a quien esté dispuesto a captarlos a través de los sentidos y/o la razón; ni hay una mente “neutral” o en “blanco” que los registra a través de la experiencia de observación. En primer término, los procesos y hechos a observar científicamente tienen una significación cultural variable en el desenvolvimiento histórico de las formaciones sociales, “naturalmente” involucradas en el marco epistémico social operante en la identidad intelectual del investigador al describir y explicar los procesos que estudia (Piaget y García, 1989). En segundo término, el sujeto de conocimiento tampoco es neutro: la diversidad de evocaciones del gateo registradas a partir del primer estímulo, pone de manifiesto hasta qué punto la observación no se realiza desde una mente en blanco o *tabula rasa*, sino desde la diversidad de la identidad representativa de partida. La forma y contenido de las acciones cognitivas involucradas en el proceso de observación se delimitan en función de la identidad epistémica de los esquemas y estructuras de asimilación del observador. Estos esquemas condicionan, restringen o propician la potencialidad operativa, los alcances y limitaciones de la capacidad de observación.

* **El carácter relacional de la acción cognitiva.** Toda observación de lo real compromete el doble proceso de acomodación del sujeto a las condiciones impuestas por el objeto a observar y de asimilación del objeto por el sujeto observador. Se trata de un proceso de carácter relacional en el que sujeto y objeto epistémicos se configuran paralelamente. Las acciones y estructuras del sujeto se transforman en el proceso de asimilación del objeto. El sujeto es capaz de identificar las propiedades intrínsecas del objeto de conocimiento –los observables del O– en la medida en que puede reconstruir los factores internos de sus propias acciones cognitivas implementadas en el abordaje del O: los observables de las acciones del S. Hay un intercambio, en doble sentido, entre los observables del O y los observables de las acciones del S. El conocimiento avanza de la periferia a las regiones centrales del O al dilucidar el mecanismo interno de las acciones del S sobre el O: los medios empleados, las razones de su elección o modificación durante su ejercicio, etc. Es decir, una aproximación cada vez más central al objeto depende recíprocamente de una aproximación equivalente en el plano de las acciones cognitivas llevadas a cabo por el sujeto epistémico en relación a él. En síntesis, el conocimiento no parte del sujeto ni del objeto, sino de la interacción entre los dos. En el desplazamiento por gateo, los observables periféricos son el objetivo o fin a lograr –desplazarse en el espacio de un punto al otro– y la conciencia de su terminación en éxito o fracaso. Los medios apropiados para alcanzar el objetivo permanecen, en la mayor parte de los casos, inconscientes. La solidaridad de los pasos correlativos hacia las regiones centrales del objeto y de la acción constituye la ley esencial de comprensión de los objetos, como de la conceptualización de las acciones (Piaget, 1985). Pero si el intercambio entre observables del O y observables de las acciones del S va en ambas direcciones en el proceso cognitivo, las coordinaciones o relaciones entre observables se originan solo en uno de los polos de la relación: dependen de la lógica del S, del conjunto de estructuras de asimilación que regulan sus acciones cognitivas. La conceptualización se hace posible en la medida en que el sujeto epistémico realiza un conjunto de operaciones mentales que ponen en relación los observables: una verdadera construcción. Es ella la que origina un “plus” en el plano del saber, que no está escrito “en la frente” del objeto de conocimiento. Es el sujeto epistémico quien establece un conjunto de coordinaciones inferenciales entre los observables del (O), entre los

observables de sus propias acciones (S) y de unos y otros entre sí, sobrepasando en el plano de la representación lo que se había adquirido en el de los esquemas de acción (Piaget, 1985). A partir de estas coordinaciones el objeto epistémico adquiere nuevas propiedades. El correlato de la interiorización (conceptualización) se da en el proceso de exteriorización u objetivación, de la configuración de los objetos empíricos.

En síntesis, la identidad atribuida al objeto se subordina a la identidad de los esquemas de asimilación del sujeto epistémico, a lo que el sujeto puede hacer con él. Todo conocimiento es el producto resultante de una estrecha relación entre el orden de lo real y las estructuras de acción y pensamiento con las cuales se asimila lo real. En este sentido, resulta significativo preguntarse por los factores constituyentes y transformadores de tales esquemas y estructuras de asimilación.

*** El proceso de construcción de nuevos observables: de menor a mayor conocimiento.** La perspectiva genética desestructura la noción del conocimiento como “estado”, “reflejo” o “copia” de lo real y la presenta en términos de proceso de generación –siempre provisoria– de nuevos y más complejos observables sobre la realidad. El mecanismo productivo es dialéctico, en la medida en que da origen a la construcción de novedades, de nuevas propiedades de los hechos y procesos, antes desconocidas. Y es retrospectivo, en la medida en que tales novedades se construyen a través de las estructuras formadas en etapas antecedentes. Se trata de un recorrido gradual, en el cual la capacidad operatoria y reflexiva de la etapa más avanzada no surge *ex abrupto* de la nada sino que depende de los esquemas de acción y asimilación de la etapa precedente (Piaget, 1990 y 1982). El pensamiento no es otra cosa que la progresiva interiorización de los actos. El conocimiento investigativo del orden de lo real siempre está mediado por el orden empírico/conceptual de los sucesivos objetos construidos por el investigador, a través de sus acciones cognitivas, en su aproximación a la identidad y orden de lo real. El conocimiento científico avanza a través de sucesivas reestructuraciones empírico/conceptuales. En el estadio de mayor complejidad, la objetivación cognitiva permite identificar relaciones de causalidad e implicación (legalidad) en los procesos estudiados.

La experiencia realizada indica que la interrelación material sensible con el O posibilita un avance en el plano de la conceptualización, respecto al momento de la evocación, siempre y cuando desencadene en el sujeto una crisis de la identidad epistémica de partida que obliga a la reflexión consciente: la reconstrucción mental tanto de los “medios” cognitivos empleados en el proceso de aproximación al objeto de conocimiento, las razones de su elección o modificación, como de su grado de adecuación, etc. Sin embargo también la experiencia demuestra que no siempre lo que se produce en ese intercambio logra perturbar el equilibrio de un saber previamente constituido, por más deformado que éste sea, puesto que si así fuera luego de la observación y discusión colectiva entre pares se hubiera producido una mayoría –o totalidad– de conceptualizaciones objetivas. Sin embargo esto no sucede. Las descripciones obtenidas ante cada uno de los estímulos introducidos en las distintas etapas de la experiencia realizada en el seminario expresan grados diferenciales de conocimiento del proceso. Las que refieren solo a un cuerpo en movimiento, sin distinciones en su interior, están localizadas en la escala más periférica de la observación. En cambio, aquellas que logran mencionar partes corporales específicas y diferenciadas en la totalidad corporal, se localizan en una escala de observación de mayor desagregación. Expresan una reestructuración –al menos incipiente– de los periféricos iniciales (Piaget, 1985). Adicionalmente, lo registrado en la experiencia hace presente el carácter evolutivo de la conceptualización de lo real: se desenvuelve en sucesivas fases o etapas. En las más primarias, lo observable es un todo agregado *intra*. En las sucesivas, comienza un lento proceso de diferenciación de esa mónada en sus partes constituyentes, los elementos que estas partes tienen en común y los que las distinguen entre sí: se observan sus relaciones *inter* (Piaget y García, 1989). Buena parte de las conceptualizaciones del gateo son *intra*. Los observables

enunciados configuran un objeto conceptual singular y unívoco, con propiedades que lo caracterizan exclusivamente: es “A” porque no es “B”, se mueve el “cuerpo”, etc. Otro grupo de conceptualizaciones son *inter*. Los observables son objetos genéricos cuyos atributos son comunes denominadores de distintos objetos, no directamente observables como tales, sino como resultado de la comparación entre objetos conceptualizados. Por ejemplo, las manos y las rodillas del lado izquierdo pueden agruparse como “las extremidades izquierdas”, al compartir el atributo de la lateralidad. O bien se pueden agrupar como “las manos” o “los pies” cuando el observable principal es la pertenencia al hemisferio corporal superior o inferior. Los nuevos observables surgen de nuevas estructuras de asimilación: encajes en extensión, basados en inherencias entre significaciones, etc. Encajamientos todavía limitados, elementales, independientes entre sí y a veces incoherentes o contradictorios, sin reunir a todos los posibles (Muleras, 2008: 68). Lograr una descripción conceptual *trans* (Piaget y García, 1989), del sistema del gateo en su conjunto, supone la observación de la totalidad de las dimensiones en juego, las interrelaciones que ellas comprometen y sus posibles transformaciones. Requiere de una clasificación mental según encajamientos exhaustivos; una coordinación de juicios, los cuales están subordinados a inferencias que los justifican y que conducen a intersecciones o encajamientos superiores, ya no parciales como en la etapa anterior. El paso de una etapa a otra supone un proceso constructivo de interrelaciones de elementos en una transformación, y de interrelaciones de transformaciones en el interior de una estructura. Pero no bastan por sí mismas para producir el pasaje: éste puede hacerse solo cuando las propiedades de los elementos o de las transformaciones relacionadas entre sí, se privan de su carácter absoluto y aparecen como casos particulares, de una propiedad más general que las contiene y agrupa (Piaget, 1982: 212). En suma, lo que varía en el desarrollo del proceso conceptualizador de lo real es el contenido atribuido y la forma lógica a él inherente: las significaciones atribuidas al objeto y las implicancias lógicas constituyentes. Se modifica el círculo dialéctico de predicados, conceptos, juicios e inferencias involucrados. Como ya señalamos, esta variación se subordina a los instrumentos de asimilación disponibles por el sujeto epistémico en cada momento, de los que dependen el sistema de interdependencias establecidas entre los objetos, en cada nivel de la conceptualización. Se trata de una variación radical de lo que en las distintas etapas se constituye como conocimiento.

7. A modo de cierre

Las investigaciones piagetianas demuestran que la construcción de conocimiento científico supone un conjunto de prácticas de investigación cuya resultante es la conceptualización de un nuevo ámbito de la realidad. Hace inteligibles nuevos procesos en la medida en que logra generar nuevas significaciones. Los hechos y procesos que observa cobran sentido no en sí mismos, sino al situarse en un campo de interrelaciones con otros hechos y procesos. Al tornar observables ciertos aspectos y dimensiones de lo real, inevitablemente siempre hay otros que permanecen inobservados. Estos “inobservados” para el conocimiento, existen en la realidad, al margen de la ignorancia de la conceptualización, pero hasta tanto no sean conceptualizados, no tienen existencia epistémica como objetos de conocimiento. En la medida en que la conceptualización supone un arduo proceso constructivo, los inobservados de una etapa precedente, pueden ser transformados en observables en la etapa siguiente. El proceso de observación científica, herramienta central en la investigación de base de carácter empírico y experimental, contribuye al descentramiento subjetivo. Pero el uso pleno de su potencial requiere de la toma de conciencia de la estructura conceptual de asimilación operante en ella: de los criterios operantes en la observación. Y en la discusión entre pares llevada a cabo en la experiencia realizada esto se dio solo parcialmente: no hubo explicitación ni conciencia plena por parte de los estudiantes del conjunto de criterios

conceptuales involucrados en la observación en marcha, ni tampoco una descripción exhaustiva de los aspectos o dimensiones del proceso del gateo que resulta necesario observar para su reconstrucción en el plano del conocimiento. No hubo plena objetivación de significaciones atribuidas colectivamente a las dimensiones del objeto de estudio, ni de normas comunes de regulación de los procedimientos y operaciones implementadas para su abordaje. En suma, no se trató de una observación de carácter científico. El objeto epistémico siempre expresa los alcances y limitaciones de la identidad epistémica de partida del sujeto de conocimiento. Es la identidad intelectual de la estructura conceptual de asimilación operante en la observación la que potencia o dificulta la “observabilidad” de un conjunto de procesos, relaciones y hechos presentes en el orden social y natural. Ella determina el tipo de prácticas, interacciones y acciones cognitivas que la investigación es capaz de desarrollar para abordarlas. Opera como obstáculo epistemológico a confrontar si se desea avanzar hacia una situación de mayor conocimiento.

Llegados a este punto, cabe realizar una advertencia: la identidad epistémica operante en la investigación no es patrimonio personal del investigador, sino que es siempre la expresión resultante del conjunto de condiciones sociales y culturales que propician, dificultan o directamente inhiben la evolución en el plano del conocimiento. El carácter de las acciones cognitivas no es reductible al nivel psicológico de organización subjetiva del comportamiento. Sin desconocer la relativa autonomía sistémica (con sus propias leyes de regulación) de la infraestructura bio-mental operante en el proceso cognitivo, hay que señalar que la identidad epistémica (subjetiva y colectiva) se configura y transforma en cada etapa de la historia de vida personal y en la historia de las formaciones sociales, en función de las relaciones sociales de cooperación y confrontación que los grupos humanos establecen entre sí. En correspondencia con los diversos modos colectivos de vivir y actuar, en el desenvolvimiento histórico de las formaciones sociales, se originan sistemas descriptivos y explicativos de “lo real”. Son ellos los que otorgan significación a lo existente en el universo, lo que es posible hacer, lo que es posible pensar y el modo en que acción y pensamiento se realizan. En las sucesivas etapas de la historia del orden social, el carácter diverso que asumen las relaciones entre grupos humanos, no solo origina diferenciales condiciones materiales y culturales de vida, individual y colectiva, sino que generan productos epistémicos sumamente diversos. Desde nuestra perspectiva, conocer más implica la capacidad de confrontar en la empresa investigativa la propia identidad epistémica. Compromete su transformación en esquemas de asimilación más complejos, crecientemente sensibles a la problematización de aspectos de lo social, actualmente inobservados. Conocer más es un desafío social que trasciende la iniciativa personal, en la medida que implica confrontar las condiciones socioculturales a las que toda subjetividad necesariamente se subordina. Es decir, las que impiden o detienen el desarrollo cognitivo de la especie humana al reproducir prácticas sociales asimétricas y heterónomas y al inhibir la construcción de las que asumen carácter progresivamente democrático, autónomo y cooperativo. Consideramos que solo en la transformación progresiva de la identidad intelectual y moral de los grupos humanos, de las prácticas concretas que son capaces de llevar a cabo para conocer más, se reestructura la identidad de los procesos abordados por la investigación social.

Referencias bibliográficas

- » Bachelard, G. (1987). *La formación del espíritu científico. Psicoanálisis del conocimiento objetivo* (14^o ed.). México: Siglo XXI.
- » Bringuier, J. C. (1985). *Conversaciones con Piaget*. Barcelona: Gedisa.
- » Bunge, M. (1983). *La investigación científica*. Buenos Aires: Ariel.
- » Changeaux, J. P. (1985). *El hombre neuronal*. Madrid: Espasa Calpe.
- » Changeaux, J. P. (2005). *El hombre de verdad*. México: Fondo de Cultura Económica.
- » García, R. (2000). *El conocimiento en construcción. De las formulaciones de Jean Piaget a la teoría de los sistemas complejos*. Barcelona: Gedisa.
- » Marín, J. C. (1987). *Las razones de nuestro programa de investigación*. Programa de Investigaciones sobre Cambio Social. Buenos Aires: Instituto de Investigaciones Gino Germani de la Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires.
- » Muleras, E. (2008). *Sacralización y Desencantamiento. Las formas primarias del conocimiento del orden social*. Buenos Aires: Miño y Dávila.
- » Noe, A. (2005). *Utopía y Desencanto. Creación e Institucionalización de la Carrera de Sociología en la Universidad de Buenos Aires, 1955-1966*. Buenos Aires: Miño y Dávila.
- » Piaget, J. (1982). *Las formas elementales de la dialéctica*. Barcelona: Gedisa.
- » Piaget, J. (1985). *La toma de conciencia* (3^o ed.). Madrid: Morata.
- » Piaget, J. (1986). *La explicación en sociología en Estudios Sociológicos*. Buenos Aires: Planeta Agostini.
- » Piaget, J. (1996). *La formación del símbolo en el niño*. México: Fondo de Cultura Económica.
- » Piaget, J. y García, R. (1989). *Psicogénesis e Historia de la Ciencia*. México: Siglo XXI.

Edna Muleras

Dra. de la Facultad de Filosofía y Letras (UBA) en el área de Ciencias de la Educación. Licenciada en Sociología (UBA). Profesora Adjunta (Sociología, UBA). Investigadora Adjunta (CONICET). Directora del Equipo de Investigación en formación UBACYT. Directora y Codirectora de tesis y becarios doctorales y de posgrado (Universidad de Buenos Aires y Universidad Nacional de Mar del Plata). E-mail: emuleras@retina.ar.

