

La construcción de una metodología ampliada

The construction of an expanded methodology

Esther Díaz¹

¹Doctora en Filosofía. Directora de la Maestría en Metodología de la Investigación Científica y del Centro de Investigaciones en Teorías y Prácticas Científicas, Universidad Nacional de Lanús (UNLa), Argentina.
www.estherdiaz.com.ar

RESUMEN Las posturas metodológicas actuales suelen plegarse al modelo heredado de la modernidad. A pesar de los excesos de poder y de algunas investigaciones multinacionales que chequean sus productos en "cobayos humanos" y de otras destinadas al desarrollo de la industria bélica, la investigación científica sigue teniendo prestigio explotado, entre otros, por quienes lucran con los productos del conocimiento. En la presente reflexión se intenta dismantelar algunos supuestos que conforman la base de los fundamentalismos metodológicos sin agotar las discusiones procedimentales en la polaridad cualitativo-cuantitativo o, en el mejor de los casos, en la triangulación de métodos. Se presentan perspectivas que no pretenden superar ni negar los procedimientos establecidos sino analizar alguno de los mecanismos de poder que los sostienen y a los que el positivismo vigente (y no asumido por nadie) les resulta funcional. Se plantea la posibilidad de abrirse a derivas metodológicas y teóricas.

PALABRAS CLAVE Epistemología; Ética; Historia.

ABSTRACT *Current methodological approaches tend to adhere to the model imparted by modernity. In spite of excesses of power and multinational investigations that test products on "human guinea pigs" or others that are aimed at developing the defense industry, scientific research continues to have its prestige exploited by, among others, those who profit from the products of knowledge. The present reflection attempts to dismantle some assumptions that form the basis of methodological fundamentalisms without exhausting the procedural discussions in qualitative-quantitative polarity or, at best, in method triangulation. The article presents perspectives that do not endeavor to overcome or negate the established procedures, but rather to analyze some of the mechanisms of power that sustain these procedures, and for which operant (and universally unrecognized) positivism is beneficial. The opportunity to open new methodological and theoretical paths is explored.*

KEY WORDS *Epistemology; Ethics; History.*

EL DEBATE METODOLÓGICO

Los debates sobre instrumentalización de métodos de investigación difícilmente suelen explicitar los supuestos epistemológicos sobre los que se sustentan. Sin embargo no existen métodos sin teorías; aunque paradójicamente cuando no se explicitan los supuestos de los que surgen los métodos es cuando más fuertemente los sostiene una teoría. Un marco teórico interiorizado y escatimado termina por imponer cierta metodología como natural, legítima y única. Se produce así un pragmatismo metodológico que responde a un exceso y a una ausencia. Exceso de instrumentalidad y ausencia de explicitación conceptual. Abuso en la búsqueda de eficiencia técnica y carencia de explicitaciones que avalen teóricamente los diagramas de investigación. Esta carga de positividad suele venir acompañada de negación de la incidencia de elementos subjetivos y sociales en el objeto estudiado. Sin embargo no existe investigación que no esté atravesada por subjetividades, deseos y poderes. Y no me refiero únicamente a investigaciones en ciencias sociales o en disciplinas artísticas o humanísticas, a las que no ingenuamente se denominadas *blandas*, sino también en las patriarcalmente denominadas *duras*, es decir las disciplinas formales y naturales.

Así pues cuando se estudian sistemas axiológicos, procesos epidemiológicos, estructuras de átomos o tipos de virus, el conocimiento sigue siendo un producto humano, una conceptualización, una ley, no un espejo de la naturaleza. Se trata de creencias y convenciones más o menos funcionales según las épocas y circunstancias que, en algunas disciplinas, se corroboran con la experiencia (condiciones materiales consensuadas o experimentos). No hay ciencia pura por un lado y tecnología espuria por otro. Hay tecnociencia, es decir creencias y relaciones de fuerza interactuando. Actualmente las leyes científicas ocupan el volumen histórico que en otros tiempos ocupaban los mitos. En palabras de Wittgenstein (a):

Así los modernos confían en las leyes naturales como en algo inviolable, lo mismo que los antiguos en Dios y en el destino. Y ambos tienen razón y no la tienen; pero los antiguos eran aún

más claros, en cuanto reconocían un límite preciso, mientras que el sistema moderno quiere aparentar que todo está explicado. (1)

Una manera de desmitificar la investigación es analizar las condiciones que posibilitan la elección de un objeto de estudio en lugar de cualquier otro posible, así como el establecimiento de relaciones con el entorno psicosocial en el que acciona dicho objeto. "Un virus es un virus" respondió una médica cuando se le preguntó si las condiciones existenciales en las que se encontraba la persona afectada podrían haber coadyuvado a que ese elemento patógeno la atacara, quizás en otras circunstancias esa contaminación no se hubiera producido. No obstante, la respuesta "un virus es un virus" –bajo su aparente contundencia tautológica– está excluyendo la interacción de lo microbiológico con el medio, como si un virus fuera una mónada encerrada en sí misma. Como si algo (aunque más no fuera un mínimo agente patógeno) pudiera expresarse "tal como es" y ser integralmente conocido. Como si la reducción a la que se lo somete para analizarlo fuera una copia perfecta de la complejidad de la realidad en la que habitaba antes de que lo redujeran a dato de laboratorio.

Justamente en el debate sobre diferentes modos de abordaje de la investigación en general y de la epidemiología en particular, que se está llevando a cabo a lo largo de varios números en la presente publicación científica (2-6), se encuentran declaraciones de especialistas admitiendo que incluso algo tan "positivo" como un agente patógeno cambia su conducta según las condiciones de existencia en las que se inserta y desarrolla. En este debate se expresan posiciones reduccionistas que postulan una simplificación máxima del objeto de estudio, defienden el abordaje exclusivamente cuantitativo y exigen un método único y específico para cada disciplina. Pero también se despliegan posiciones integradoras que proponen considerar la complejidad de los objetos y sus relaciones, abogan por abordajes múltiples (cuantitativos, cualitativos y triangulaciones) y apelan a la pluralidad de métodos así como a la investigación interdisciplinaria.

Pero no todo es negro o blanco en esta confrontación. Los matices surgen de ciertas

sutilezas y también de ciertas contundencias conceptuales. Se encuentran elaboraciones acerca de que los modelos son meras abstracciones formales de procesos complejos que, al estar en permanente cambio, requieren continuos replanteamientos, más que fijaciones metodológicas. El registro integrador despliega argumentaciones acerca del pluralismo teórico, metodológico y temático. Dentro de esta tendencia se prefiere hablar de encuentro de saberes antes que de disciplinas cerradas en sí mismas y, refiriéndose a la salud, hay quienes concluyen que este objeto de estudio es demasiado complejo como para soportar o merecer fragmentaciones. En esa postura se intenta dejar de lado las reducciones analíticas prestando atención más bien a la multiplicidad de los aspectos en juego. Se critica también el determinismo genético argumentando que los genes interactúan con el ambiente. Cabría agregar que así como no existen fenómenos sociales sin sustento biológico, tampoco existen entes biológicos factibles de ser estudiados sin interacción con el afuera. Pues aun lo que se considera puramente biológico pierde esa supuesta pureza tan pronto como se convierte –mediante investigación– en objeto de cultura. Los instrumentos inciden no solo en el acto de observar, sino también en el objeto observado.

La investigación es una intervención humana (mediada por alguna técnica) sobre la entidad analizada que, sea cual fuere, nunca es un objeto impoluto aprehendido por un sujeto neutral. Tampoco es una mera construcción conceptual sin base empírica, psicológica o simbólica. Se trata más bien de un haz de relaciones complejas. Es cierto que toda indagación requiere un recorte –siempre convencional– del universo a estudiar; aunque ese universo acotado es una mera perspectiva con posibilidades de resultar eficaz para el desarrollo de la investigación.

Quienes en el debate publicado en *Salud Colectiva* (2-6), adhieren a la unicidad metodológica y la especialización extrema exigen que el objeto de estudio sea calculable. Quienes divergen con esa postura proponen, por el contrario, búsqueda de sentidos, abordajes cualitativos, diálogos interdisciplinarios, inclusión de la complejidad humana y no humana y, en el caso de las ciencias de la salud, una apertura hacia la historia y la etología.

Todas las posturas merecen ser tenidas en cuenta, pero sería deseable que interactúen, no que traten de anularse unas a las otras. Resulta difícil imaginar cómo se comunicarían los científicos si no acordaran códigos o si sus objetos no fueran calculables. Respecto de esto, entiendo que no se trata de negar la eficiencia instrumental del cálculo implícita, por ejemplo, en "una epidemiología con números" (7), ni de operar a favor de una reducción de sentido contrario, tal como lo propondría "una epidemiología sin números" (8). Se trata más bien de comprender al objeto en su integridad calculable e interpretable, de no reducirlo a su mínima expresión formal o empírica, ni arrojarlo a una cualificación indefinida, sino de operar con la mayor cantidad de variables y modos de abordajes posibles sin perder de vista que también esas modalidades dependerán de acuerdos establecidos entre quienes producen conocimiento, y de ninguna manera responden a verdades irrefutables.

Ahora bien, mi propia mirada filosófica sobre este debate se inclina más por las multiplicidades que por los reduccionismos, pero se niega a "reducirlos" o superarlos. En lugar de ello propongo una expansión del frente epistemológico y metodológico, más que una superación o negación de aquellas posturas simplificadoras con las que, en principio, disiento. Sin embargo, considero que es más fértil incluirlas ante que excluirlas, confrontarlas antes que negarlas, aceptarlas como una perspectiva posible en lugar de pretender que la postura ampliada, a la que adhiero, es el único camino posible. A veces un atajo simplificador o cuantitativo es tan necesario como otro complejo y cualitativo. El tema es soportar la multiplicidad y la diferencia intentando nuevos procedimientos y, sobre todo, saber que tanto las teorías como los métodos deben estar sujetos a revisión constante. Si Copérnico y Galileo, entre otros, no hubieran revisado los principios aristotélicos, no habría surgido la ciencia moderna; si Einstein no hubiera sospechado de algunas dimensiones de la física newtoniana, no habría enunciado la teoría de la relatividad; si Pasteur no hubiera rechazado el concepto de generación espontánea no habría logrado técnicas de inmunización. Obviamente que a ninguno de los nombrados les resultó fácil introducir cambios en la historia de la ciencia. El sistema científ-

fico coadyuva a la conservación del paradigma establecido y se defiende de las novedades y de las aperturas a nuevos paradigmas (b). En teoría se proclama la renovación, pero en la práctica se apuesta a la perpetuación.

Otro aspecto a considerar es el pragmatismo imperante en la tecnociencia, en tanto replica el discurso *marketinero* de las empresas que comercializan los resultados de las investigaciones y que, probablemente, han intervenido en la decisión de las líneas de investigación a seguir. La astucia del mercado logra que las corrientes de opiniones epistemológicas y científicas operen, con mayor o menor grado de conciencia, a favor de los intereses dominantes. Estos intereses se benefician con el discurso que propone la unicidad del método, el imperio de la codificación semántica (c), la hegemonía de lo cuantitativo y la neutralidad ética. La empresa científica es mucho más funcional si opera con un método unificado, no "pierde tiempo" en complejizar los análisis, y no tiene en cuenta los costos sociales y morales que podrían ocasionar los nuevos conocimientos.

No obstante, a pesar de los obvios errores, fracasos y explotaciones de poblaciones e individuos llevados adelante por las investigaciones empíricas de grandes empresas multinacionales –cuyos procedimientos formales son replicados por la mayoría de los manuales de metodología–, la tecnociencia sigue teniendo prestigio por ese raro atractivo que siempre ejercen los discursos que se emiten en nombre de grandes ideales como la salud, el conocimiento o el rigor procedimental. De modo tal que la implantación de un supuesto sujeto universal como garantía de neutralidad cognoscitiva y fundamento de lo real conforma la base teórica de los fundamentalismos metodológicos. Y estos son practicados y divulgados por intelectuales, científicos y docentes en muchos casos con las mejores intenciones.

Mi propuesta es colocarse en otro lugar, presentar aspectos del quehacer epistemológico y metodológico que no pretendan síntesis superadoras sino aperturas, que no propongan reducciones sino expansiones y, sobre todo, que intenten arrojar un poco de luz sobre aspectos –en general no explicitados– de las políticas de investigación. En este sentido presento una postura conceptual que prioriza la historia en lugar de la lógica. Y

cuando me ocupo de la lógica trato de mostrar su genealogía y encuentro que es contingente e histórica, no forzosa y atemporal. No pierdo de vista tampoco la subjetividad real del investigador y propongo analizar las estrategias de las que surgen los objetos de conocimiento que, en el caso de la salud, involucra también sujetos.

LA DECONSTRUCCIÓN DEL LENGUAJE COMO PROPEDÉUTICA A LOS MÉTODOS CIENTÍFICOS

Producir una deconstrucción del lenguaje es dudar de la creencia a-crítica de que el lenguaje científico determina verdades, entendiendo verdad como coincidencia entre las palabras y las cosas. Esta creencia alienta a las posiciones científicas y epistemológicas heredadas de la modernidad. La deconstrucción en cambio sospecha acerca de que el lenguaje refleje lo real. ¿De dónde le provendría al lenguaje la capacidad de aprehender la realidad?, ¿de la pulsión inconsciente que lo moviliza?, ¿de su condición simbólica (es decir no concreta)?, ¿de su componente estético?, pues toda palabra, aun la científica, es una metáfora para referirse a algo que no es ella. El lenguaje no tiene posibilidad de replicar la realidad, simplemente la alude a partir de convenciones. Y, como toda expresión lingüística es susceptible de ser reducida a sus elementos constitutivos, el investigador puede analizar la pertinencia de sus expresiones.

Los métodos necesitan del lenguaje para configurarse e interpretar los resultados de la investigación. Así pues se puede constatar que el discurso metodológico también se construye con tropos. Esto es, con figuras retóricas que refieren a objetos y a relaciones. ¿No son figuras, es decir representaciones mentales codificadas, los signos?, ¿acaso no hay una figuración mental tanto cuando se califica como cuando se cuantifica? Tan convencional es determinar cualitativamente como hacerlo mediante signos formales. ¿Qué realidad poseen, más allá de los acuerdos establecidos, los signos: "2", "A=A", "x", o "@"? ¿Se ha analizado suficientemente la retórica de los formalismos? En la génesis del lenguaje operan fuerzas estratégicas y estéticas. Pero esas fuerzas

no son privativas del lenguaje poético o político, sino transversales a los diferentes regímenes de discursos. Los tropos o figuras suelen estudiarse como "adornos" del lenguaje, pero ¿son decorativos o constitutivos?, ¿existe lenguaje que no esté formado por ellos?, ¿hay algún término que no sea metáfora (o metonimia, o sinécdoque)? Entre las palabras con sentido, ¿algunas son legítimas y otras, simulacros?, ¿unas se corresponden con la realidad y otras son ficciones estéticas? Si las palabras realmente coincidieran con la realidad existiría un solo idioma y una sola lógica que lo sustentaría.

Pensemos ahora en un tipo de lógica particular: la que sostiene el método científico heredado. Su función es categorizar, objetivar y generalizar. Pero, ¿cómo lo logra? Deduciendo de una observación lo esencial de las cosas, totalizando desde una parte, tomando los efectos por las causas, simplificando lo complejo, abstrayendo, abduciendo. El conocimiento se funda en inversiones sustitutivas. No existe un lenguaje natural, pero ninguno está tan sujeto a convenciones como el de la ciencia.

Una de las tareas de la epistemología es considerar la soberanía de las imágenes lingüísticas en la lógica y en las disciplinas cognoscitivas. Así como descubrir las reglas éticas. Por ejemplo, la proposición "dos más dos es igual a cuatro" (entendida como un hecho reflejado en las palabras) antes que informativa es performativa, ya que determina una obligación. Significa "dos más dos *debe ser* cuatro" (9), se trata de una regla que nos indica cómo actuar. Las proposiciones matemáticas, como las leyes científicas, son imperativos transformados en conocimiento, o considerados conocimiento. Pero el análisis puede arrojar luz sobre el carácter normativo (ético) de las proposiciones científicas en general y de las formales en particular. Los enunciados científicos son producto de conceptos hipostasiados, aunque considerados existentes por sí mismos a pesar de que emergieron de un impulso nervioso traducidos en palabras.

Encontrar grietas en el discurso lleva al quiebre de la ilusión de un lenguaje único y objetivo. Lo cual no quiere decir que el mundo no se pueda explicar de un modo adecuado. Por supuesto que se puede coincidir en la explicación de la realidad y si esa coincidencia obtiene

consenso social, es decir poder, pasa a formar parte del saber. Y también se pueden contrastar las proposiciones con la experiencia y pueden coincidir, pero no porque concuerden realmente, sino porque cumplen con las reglas establecidas para que una contrastación sea considerada exitosa. Se coincide obviamente entre los sujetos para acordar las condiciones que algo debe cumplir si aspira a ser considerado verdadero, pero no existe coincidencia alguna entre las palabras y las cosas.

El conocimiento obviamente se expresa mediante el lenguaje. Pero por debajo de la actividad conscientemente lingüística está la actividad inconsciente del lenguaje. Demasiado compleja para ser obra de un hombre, pero demasiado compacta como para ser obra de una masa. Ahí el lenguaje muestra sus dos grandes sesgos: el subjetivo y el social. Una crítica del lenguaje habilita una reconsideración de las teorías y las prácticas científicas. Una deconstrucción de los conceptos posibilita encontrar detrás de ellos las metáforas que los originaron. Para Aristóteles la metáfora es posterior al concepto. Consiste en trasladar un nombre que designa una cosa a otra. En esta definición se supone que los entes poseen sus propios nombres o que existen proposiciones verdaderas en sí mismas. Tropezamos aquí con otro tópico de epistemólogos y científicos: preguntarse qué es la verdad.

"Un enunciado del que se predica que se corresponde con un estado de cosas". A esta definición canónica de verdad se la puede comenzar a deconstruir preguntando qué es una palabra. Una respuesta aceptable sería: "la copia sonora de una excitación nerviosa" (10). Esa copia obviamente no "calca" el estímulo nervioso, ya que existe un proceso fisiológico y psicológico por el cual conectamos determinados estímulos con una representación mental. A partir de ellos nuestra sensibilidad construye *una metáfora* "transformando" una excitación nerviosa en la imagen de algo que, siendo exterior a nosotros mismos, afecta nuestra corporalidad.

Luego le damos un nombre a esa exterioridad, elaborando así una *segunda metáfora*, pues trasladamos esa imagen a un sonido, la convertimos en palabra. A continuación, de tanto repetir siempre el mismo término para referirnos a cosas similares, lo convertimos en concepto,

construimos de este modo una *tercera metáfora* (10). Los conceptos son la universalización de las palabras, surgen de afirmar como igual lo no igual; por ejemplo, cada humano es diferente a otro pero a todos los generalizamos bajo el mismo concepto: "humano". Ahora bien, cuando nos referimos a un individuo con el mismo término que a la especie (en este caso "humano") creamos una *cuarta metáfora*: individualizamos el concepto –que es general– y lo trasladamos a lo singular (denomino "humano" al individuo). Finalmente si lo nombrado pasa a ser objeto de estudio de la ciencia y se le otorga rango de veracidad y solidez (en este caso para definir lo "humano") se accede a una *quinta metáfora*, en la que el discurso científico determina la enunciación del estímulo y le otorga validez cognoscitiva (10).

Este ejército de metáforas media entre el estímulo y la palabra, ¿dónde quedó la excitación nerviosa? El conocimiento es un conjunto de metáforas consensuadas. La repetición desgasta el impacto inicial. El signo se fortalece debilitando el impulso. La reiteración de las metáforas produce un olvido de la ficción azarosa y estratégica que utilizamos para nombrar los entes y sus relaciones (10,11). Deconstruir la herramienta indispensable del investigador, el lenguaje, forma parte de una propedéutica a los métodos y puede colaborar a la explicitación de los supuestos y la flexibilización de los abordajes, dos instancias exigidas por el rigor cognoscitivo cuando es alentado por el espíritu crítico, pero descuidadas en la práctica científica cuando se rige por una obediencia acrítica a los mandatos establecidos.

LOS PROCEDIMIENTOS DECONSTRUCTIVOS

La deconstrucción de los supuestos científicos y de los métodos no necesita olvidar la tradición en la que se inscriben, al contrario, debe tenerla como telón de fondo, como horizonte de sentido. El análisis de un microorganismo por ejemplo no puede hacerse elidiendo el consenso científico que lo determinó como entidad factible de ser estudiada por la ciencia. Pero al mismo tiempo se debe poner entre paréntesis esa tradición para pensar nuevos procedimientos

de acceso a los problemas y, fundamentalmente, a la consecución de nuevas soluciones. Muchas capas de sentido interactúan en cualquier objeto de investigación; una manera posible de abordarlas es desmontar las propias indagaciones.

La realidad siempre es un texto con posibilidades de ser leído. Un virus, una bacteria, una sociedad o una epidemia cuando son asumidos por la investigación científica se convierten en textos. Las lecturas se realizan mediante percepción directa o mediante aparatos. Los informes acerca de las mediciones y conclusiones se expresan obviamente en lenguaje articulado. El producto de toda investigación siempre adquiere forma de texto. Diagnóstico por imágenes, simulaciones digitales, mapas satelitales, informes estadísticos, ecuaciones matemáticas, protocolos, fórmulas, conclusiones.

Un investigador que desea ser sólido es similar a un juez que desea ser justo. En este caso, si un juez desea ser justo no puede contentarse con aplicar la ley, debe reinventarla en cada oportunidad. No utilizará la ley como si se tratara de un libreto inmodificable. Debe tomar decisiones en cada oportunidad. Y así como la justicia no puede reducirse a un cálculo de sanciones, castigos o recompensas, la investigación científica no puede limitarse a medir, calificar y calcular. Los datos, como las leyes, se construyen y se interpretan. Analizar críticamente el concepto tradicional de científicidad es una de las condiciones de posibilidad para pensar los procedimientos metodológicos a utilizar en cada caso. No se trata de apropiarse de un método exclusivamente cualitativo, cuantitativo o triangulado, se trata de producir métodos que puedan ser repensados (d).

LA ARQUEOLOGÍA Y LA GENEALOGÍA ENTRE EL ORDEN Y EL CAOS

Una posibilidad deconstructiva es operar con métodos arqueológicos y genealógicos. Los procedimientos arqueológicos indagan sobre las condiciones simbólicas que posibilitaron el objeto que se está investigando y pesquisan las reglas de formación de los enunciados científicos. Los métodos genealógicos, por su parte, analizan

las relaciones de poder que inciden en las agendas de investigación, y también las que se establecen entre las entidades estudiadas y los investigadores que operan con ellas. Como mínimo pero revelador ejemplo, se puede aludir a la resistencia que las rosas –como especie botánica– le oponen a los genetistas que quieren producir rosas azules. Y el hecho de que esos genetistas denominen "rosa azul" a la flor manipulada y lograda, cuando en realidad esa rosa resultó de un indefinido color malva (no azul), delata un inquietante manejo de los enunciados por parte de los expertos.

La genealogía y la arqueología tienen su origen teórico en el pensamiento nietzscheano. Michel Foucault las ha instrumentado como métodos científicos y, si bien en un primer momento se trató de procedimientos útiles para el área de las humanidades, las ciencias sociales y las ciencias de la salud (e), posteriormente esos métodos han sido puestos en obra también en ciencias formales y naturales. Fue justamente Ilya Prigogine (f) uno de los primeros científicos de prestigio internacional que apeló a recursos metodológicos foucaultianos. Gran parte de la fecundidad de estos recursos reside, justamente, en la ductilidad para asumir una epistemología del orden y del caos.

La arqueología y la genealogía son métodos pensados para captar los cambios reales, antes que para esconder una presunta inmutabilidad en la naturaleza, la sociedad o los modos de construir conocimiento. Pues todo lo real es inestable y, en función de ello, resulta operativo buscar procedimientos constituyentes antes que excluyentes. Milenariamente se ha concebido el orden como contrapuesto al caos. Esto implica establecer que la realidad está sometida a reglas, medida y razón. Parecería que el orden se produjera de manera necesaria, forzosa e irreversible como si la naturaleza lo reclamara. Se olvida por cierto que el orden es un reclamo cognoscitivo, político y social, antes que una realidad *per se*. El pensamiento filosófico occidental se preocupó por establecer que el caos finalmente devino orden y el universo se sometió a leyes racionales, se domesticó. La gran ventaja de forzar el inestable estado de las cosas y someterlo a supuestas regularidades inalterables es que el mundo se torne (presuntamente) comprensible,

medurable, previsible. El orden, tal como se ha decretado desde los dispositivos gnoseológicos, confesionales y políticos sería la condición de inteligibilidad de lo existente.

Esta primigenia noción acerca del mundo es una proyección que se remite al pensamiento antiguo. La noción de orden cosmológico deriva de la idea de orden social. Los físicos y los teóricos de la ciencia moderna y contemporánea que subscriben a la idea de una legalidad universal indiscutible olvidan –o ignoran– que la terminología utilizada para su comprensión de la naturaleza es de raigambre jurídica. Actualmente la noción de ley es utilizada en las más variadas disciplinas. Pero se escamotea su origen político-social. En este sentido resulta paradigmática la actitud del físico Alan Sokal y su pretensión de que los saberes se encierren en compartimientos estancos, se hiperespecialicen y atiendan solo a la historia interna de la ciencia. En la presente propuesta, en cambio, se apuesta a la interacción entre investigación y responsabilidad ética, entre especialización y solidaridad, entre historia interna e historia externa de la ciencia. Dependiendo de la elección, se puede ser funcional a discriminaciones y sexismos o a la integración entre expertos y sociedad (g).

Otra ventaja de los métodos deconstructivos, en este caso de la arqueología y la genealogía, es la apertura a diferentes marcos teóricos y la posibilidad de alternar con estrategias de investigación diversas.

ESTRATEGIAS DE INVESTIGACIÓN I: ESTRUCTURAS DISIPATIVAS

El primer principio de la termodinámica postula que la energía total del universo se mantiene constante, no se crea ni se destruye, se transforma. Pero el segundo principio estipula que si bien la energía se mantiene constante, está afectada de entropía. Es decir, tiende a la degradación, a la incomunicación, al desorden. La enunciación del principio de entropía conmovió a una ciencia que tenía como uno de sus principales bastiones la capacidad de predecir de manera determinista. Y, tan pronto como se conoció la tendencia de los sistemas cerrados al

desorden, se pensó en la autoaniquilación del universo. No obstante, existen teorías optimistas, porque el caos no implica necesariamente la destrucción definitiva del sistema afectado. Del caos puede también surgir el orden.

Prigogine, uno de los más conspicuos estudiosos del caos en el siglo XX, considera que se pueden esperar nuevos equilibrios surgidos de situaciones impredecibles y aleatorias que tienden a la incomunicación. El científico llega a esta conclusión a partir de sus estudios sobre estructuras disipativas. Se trata de sistemas altamente inestables en los que la conducta imprevisible de un elemento del conjunto puede conducir a una reestructuración armónica. Estos sistemas de reintegración de fuerzas se producen en áreas estudiadas por la física, la química, la informática, la biología y las ciencias sociales.

Entre los ejemplos que brinda Prigogine, me detengo en uno biológico. Existe una especie de amebas cuyos individuos únicamente viven en comunidad. Su mundo es acuático y no resisten la vida aisladas de sus pares. Subsisten sin desplazarse, son sedentarias. Forman colonias adheridas a una fuente nutricia. Si en este sistema de vida irrumpe una ocasión violenta externa, obviamente se produce el caos. La colonia estalla arrojando a sus integrantes a la diáspora. La mayoría de las veces el proceso de extensión es irreversible. Pero en otras oportunidades, imprevisiblemente, una de las amebas comienza a emitir una hormona que atrae a otras que ya estaban en proceso de extinción. Se aglutinan y se recomponen formando lo que Prigogine denomina "un pie". Esta es la única situación en que los animalitos viven de manera nómada, aunque solo por un tiempo. El amontonamiento se desplaza buscando una nueva fuente nutricia y, si la encuentra, se adhiere a ella conformando una nueva colonia. Es decir que del caos puede surgir el orden, obviamente un *nuevo* orden.

El caos es más extremo que la crisis, pero –al igual que ella– no siempre es sinónimo de destrucción. Crisis es la inestabilidad de un sistema que sufre un cambio súbito y por lo general decisivo. Su desenlace es la destrucción o la reintegración del sistema afectado. Es decir que hablando con rigor, *crisis* no es un equivalente absoluto de caos. Pero ambos conceptos revisten

cierta vecindad y semejanza. En función de ello, en el presente análisis los utilizo como sinónimos.

Las estructuras disipativas abren posibilidades de nuevas lecturas sobre diferentes campos de investigación. Pues en cualquier proceso es factible enfrentar situaciones que amenazan con ser caóticas. Pero pueden contener condiciones de posibilidad para un cambio positivo. Obviamente, que una propuesta de este tipo implica un cambio de perspectiva respecto de la manera tradicional de pensar la investigación. Pero tal vez también en esto convendría escuchar a Prigogine, quien asegura que si revirtió los conceptos clásicos de la ciencia, no fue porque se lo haya propuesto *a priori*, sino porque estudiando el devenir de diferentes procesos, llegó a la conclusión de que no siempre los procesos irreversibles conducen a un camino sin salida. El hecho de que no se puedan revertir no necesariamente implica que se agoten. Pueden surgir nuevas posibilidades.

Antes el conocimiento se acumulaba, ahora se descarta. Mejor dicho, se aprenden cosas que en poco tiempo dejan de tener vigencia. Por ejemplo, los programas de computación que "envejecen" tan pronto como se los comienzan a manejar con cierta soltura, o los aparatos digitales como teléfonos móviles, televisores, reproductores audiovisuales u otras maravillas tecnológicas cuya obsolescencia es marca registrada. Se trata entonces de estar abiertos a nuevas capacidades e informaciones, más que a la adquisición definitiva de los conocimientos. El paradigma del mundo como un gran texto que debe ser leído de manera lineal –siguiendo una cadena de causas y efectos– se desvanece en favor de la realidad como hipertexto con varias entradas. Actualmente, el mundo de los argumentos debe compartir espacios con las imágenes y la concisa realidad cotidiana con la sugerente realidad virtual.

En un mundo convulsionado por los cambios, también la exigencia metodológica ha entrado en crisis. Pero la crisis –como lo deja ver el modelo de las estructuras disipativas– no necesariamente desemboca en caminos sin salida. Nos estamos enfrentando con desafíos desconocidos hasta el presente. La reflexión metodológica no puede, o no debe, prescindir de las realidades actuales. Nuestro presente ha generado una episteme polifacética. Los territorios de cada dis-

ciplina de estudio ya no están determinados de manera férrea. Los márgenes epistemológicos de las distintas ciencias se flexibilizan y sus corpus se hacen más complejos.

Hemos arribado al fin de las certidumbres. La naturaleza y el ser humano distan mucho de ser previsibles. Pero ello no impide construir teorías e instrumentar prácticas para comprender y modificar. Estamos en el umbral de un nuevo capítulo de la historia de la investigación. El desafío, entonces, es pensar, discutir y construir diagramas de investigación en continuo proceso de cambio. Producir una metodología de lo previsible y el orden, pero también del devenir y el caos. Esta referencia a la teoría del caos para abordar problemáticas investigativas sirve también para pensar uno de los procedimientos de estas disciplinas, la hermenéutica. Porque el modelo caótico y eventualmente regenerativo, que orienta este tipo de búsqueda –en este caso las estructuras disipativas– puede ser utilizado como regulador de la investigación, para una interpretación posible del proceso. Se trata de un recurso hermenéutico, en tanto se interpreta a partir de parámetros legítimos (teorías científicas sólidas) produciendo una nueva perspectiva teórica y abriendo posibilidades para una investigación ampliada. Otra manera de expandir –en lugar de reducir– los proyectos indagativos es considerar el devenir de lo real como un rizoma.

ESTRATEGIAS DE INVESTIGACIÓN II: RIZOMA

La velocidad infinita de las partículas de nuestro cuerpo y de nuestro mundo nos hace diferentes en cada punto del devenir temporal en el que estamos embarcados. Cambiamos, como el río de Heráclito, sin ser los mismos entre la fugacidad irreversible de dos instantes sucesivos. La mutación no es solo material: las vertiginosas velocidades del pensamiento son tales que reclaman un poco de orden. Ambas necesitan buscar algún modo de ser fijadas. Se aspira a un dique que detenga el caos, que inmovilice la velocidad, que objetive una porción de realidad concretándola en una imagen, en un relato, en un escrito, en un informe de investigación.

Un proyecto de investigación es una complejidad que funciona persiguiendo fines "objetivables", es decir produciendo recortes en la realidad para lograr una forma que nos permita delimitar identidades (objetos de estudio) como si fueran cerradas en sí mismas, si bien forman parte de un agenciamiento que no se le puede atribuir a un sujeto determinado (aunque esté dirigida y construida por sujetos con identidad cívica). El objeto de investigación que se pretende aislado del resto de la realidad se yergue como una raíz pivotante, que sostendría el gran árbol de lo real. Esta metáfora es característica del pensamiento occidental que durante siglos aspiró a fundamentarse en un principio único: Ser, Dios, método único, ley científica. Aunque también existen fundamentaciones basadas en principios dicotómicos: sustancia-accidente, real-aparente, salud-enfermedad, normal-patológico. Estas características no necesariamente son excluyentes: un mismo sistema teórico puede sustentarse en metáforas pivotantes o dicotómicas.

La postulación de un principio originario o la lógica binaria son propios de pensamientos que hasta para llegar a dos necesita pensar la unidad. Incluso puede pensar una tríada dialéctica y pensar cuatro, o cinco, pero siempre presuponiendo la unidad. Los sistemas árbol-raíz (principio originario) han sido un paradigma inserto en el imaginario colectivo occidental. Toda la multiplicidad tiene que encerrarse en algo único, igual a sí mismo, principio o fundamento. Esta concepción lineal conlleva en sí el no "contaminarse" de –y con– la entidad investigada, como si no se produjeran interacciones, como si existiera autosuficiencia respecto del afuera, como si ser objeto (o sujeto) de laboratorio no alterara el sí mismo de los entes, como si toda la diversidad de lo real se pudiera sostener mediante uno o dos fundamentos.

A diferencia del sistema aislado de la raíz unitaria o bifurcada, se puede apelar a otra metáfora: el rizoma, una expansión imprevisible y tentacular que se extiende bajo la tierra adquiriendo formas imprevisibles, que estalla sobre la superficie regalando una planta, y otra, y otra (19). Varios metros pueden separar una mata de sus múltiples vecinas si todas están conectadas por un mismo rizoma. Bajo la superficie el rizoma de pronto forma bulbos, de pronto tubérculos.

También se proyecta hacia arriba, hacia abajo. Si es cortado en alguno de sus tramos, se lanza nuevamente a la aventura de crecer. Tiene formas diversas y desde su extensión no lineal ramifica en todos los sentidos hasta sus concreciones exteriores e interiores.

El diagrama de investigación no lineal hace mapas de la realidad, que se asemeja a un rizoma en su devenir caótico, sin dejar por ello de establecer distintos órdenes imprevisibles, no reversibles, múltiple. Los microorganismos forman rizoma con los organismos macros. El pensamiento rizomático ofrece mapas conceptuales de porciones de lo real. Hay caos pero también hay orden. Existen ciertas marcaciones para pensar el rizoma. Según los *principios de conexión y de heterogeneidad*, cualquier punto del rizoma puede ser conectado con cualquier otro punto (20). A diferencia del árbol y la raíz que siempre fijan un orden preestablecido, el rizoma concatena eslabones biológicos, políticos, económicos, sexuales, urbanísticos, intelectuales, artísticos, cognoscitivos.

Hay que pensar lo múltiple como *agenciamiento* que cambia de naturaleza a medida que aumenta sus conexiones. En un rizoma continuamente hay *líneas de fuga*, pérdida de predicciones, contingencias, desbordes. Solo existe unidad cuando la multiplicidad –mediante investigación y acotamiento del universo estudiado– es capturada por el poder del significante, sobre-codificada, molarizada. Cuando se niega lo molecular y se aparenta unidad compacta de un objeto, se codifica en masa ocultando las relaciones diferenciales (h).

Las palabras son siempre una violencia que se les hace a las cosas. Encerramos los estados de cosas en la (a veces férrea) red de los significantes, los apresamos, y luego pretendemos que las palabras –y no los estados codificados por ellas– son la realidad. Las leyes científicas son trascendentes respecto de los fenómenos que pretenden explicar. Una investigación inmanente, en cambio, requiere ser modulada constantemente. Y, aun cuando responde mejor a los cambios reales, es continuamente acechada por la voluntad de unidad de la ciencia tradicional.

Los significantes científicos codifican lo estudiado, mientras el devenir material *captura códigos*. La orquídea, por ejemplo, adquiere

forma de avispa hembra atrayendo a la avispa macho que, al posarse en su superficie se impregna de polen que esparcirá luego en otras orquídeas fecundándolas. Parecería que la flor imitó a la avispa, pero en realidad le capturó el código aumentando su valencia: devino avispa. Entre el insecto y la planta circulan intensidades. No se produjo imitación ni semejanza, sino surgimiento de un rizoma a partir de dos series heterogéneas: la serie de las avispas y la serie de las orquídeas circulando por un derrotero común.

El dispositivo rizoma no es calco de la realidad, es un mapa para pensar procesos reales. El calco debe ser colocado sobre lo calcado para realizarse. Por el contrario el mapa es una interpretación del territorio estudiado y, a la vez, sirve para recorrerlo en todos los sentidos posibles. Un mapa tiene múltiples entradas. La orquídea hace mapa con la avispa y desencadena un movimiento desterritorializante. La música también es mapa y rizoma. La partitura se ofrece como mapa dando lugar a las más disímiles posibilidades de interpretarla. La interpretación no es copia: aun cuando pretenda serlo, siempre es diferente de lo que interpreta.

El psicoanálisis dibuja calcos de las "leyes" del inconsciente y se lo impone a los pacientes. El doctor Freud se esforzaba para que los sentimientos y las manifestaciones del pequeño Juan calquen sus preconceptos científicos. Freud ignoraba sistemáticamente los reclamos y los deseos del niño, lo forzaba una y otra vez para que "calque" su idea de inconsciente. Otro tanto hizo con "la joven homosexual". No atendía los reclamos de la muchacha y la acusaba de rebelde a los mandatos de sus calcos. Así se bloquea el rizoma, se detiene la circulación del deseo. Juancito finalmente se avino a los mandatos de las imposiciones de los calcos. En cambio la joven se desterritorializó de los calcos edípicos y desarrolló los flujos de su deseo. Encontró una línea de fuga para desterritorializarse de los calcos de la moral burguesa expresada en proposiciones científicas.

La lingüística por su parte hace calcos del lenguaje. No se preocupa por seguir las modulaciones del pensamiento expresadas en discurso. Pretende atrapar con grillas, sin mapas. Algo similar ocurre con la semántica cuando a cada signo le otorga una significación unitaria o

con las ciencias en general cuando limitan los términos a meros tecnicismos o los métodos a un corpus inamovible. Si el mapa se opone al calco es precisamente porque está totalmente orientado hacia una experimentación que actúa sobre él.

El mapa se corresponde con el rizoma, porque a diferencia de la raíz-calco, no reconstruye algo cerrado sobre sí mismo, reconstruye escuchando al objeto estudiado, circulando por los meandros del cambio y la contingencia de la

que no pueden escapar ni el investigador ni el objeto investigado. Hasta un glaciar en actividad es un rizoma, como lo son el accionar de las bacterias, el desarrollo de una epidemia o los dispositivos de prevención, asistencia y cura. Si se parte de este tipo de bagaje conceptual, se concluye que no existe objeto de estudio –por mínimo o extenso que sea– que no brinde la posibilidad de abrirse a derivas heterogéneas teóricas y metodológicas.

NOTAS FINALES

a. La frase pone en tela de juicio el supuesto positivismo de Wittgenstein (1).

b. Utilizo el concepto de paradigma tal como lo establece Kuhn, quien al referirse a la ciencia normal indica su carencia de innovación y su apego a repetir los esquemas que tienen más fuerzas, es decir los que dominan (7). Otra perspectiva para comprender el manejo de códigos universales o paradigmas que, a la vez que normativizan al conocimiento científico lo ponen a salvo de los cambios, es el concepto de *cinturón protector* de las teorías elaborado por Lakatos (8).

c. Un caso de reducción semántica se observa, por ejemplo, en las normas para la presentación de trabajos en revistas científicas (en este caso de ciencias de la salud). Dichas notas indican que para la elección de las palabras clave de un *paper* hay que guiarse por nomencladores internacionales, por descriptores en ciencias de la salud (DeCS) que habilitan un número acotado de expresiones posibles. En el caso del presente artículo las palabras elegidas en un primer momento pretendían ampliar el título del trabajo, ya que esa debería ser la función de las palabras clave. Pero ninguna de las palabras que consideré pertinentes fueron aceptadas por los descriptores. Este régimen impuesto por el *corpus* fija pautas lingüísticas aceptadas *a priori*, lo cual debe ser eficaz para el manejo de tecnicismo pero dificulta las posibilidades de innovación.

d. El concepto "deconstrucción", creado por Derrida, en algunos casos ha sido bastardeado por quienes quisieron fagocitar la deconstrucción proponiéndola como método único, lo cual es contradictorio con la actitud movilizante, múltiple, creativa y de renovación constante de su mentor (12).

e. Foucault no solamente desarrolló teorías sobre estos métodos, también los puso en práctica para el estudio de dispositivos de sexualidad, de salud, de educación y hospicios en general (13-16).

f. La ventaja de la innovación aportada por Prigogine es su maleabilidad para poder ser instrumentada en diferentes disciplinas (17).

g. El tema de la discriminación social y el sexismo subyacentes en los experimentos científicos modernos es objeto de estudio privilegiado en los estudios culturales de la ciencia (18).

h. Deleuze y Guattari se refieren a la unificación cosificante, a la codificación por parte de los aparatos de poder, como "molarización". Por el contrario, el dispositivo capaz de permitir derivas mediante líneas de fuga, se "moleculariza". Lo molar implica territorialización, sometimiento; en cambio, lo molecular es liberador en tanto está al servicio de la desterritorialización (19,20) de los códigos impuestos por el poder científico, político o del mercado, entre otros.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Wittgenstein L. *Tractatus logico-philosophicus*. Madrid: Alianza; 1988. fragmento 3.672.
2. Díez Roux AV. En defensa de una epidemiología con números. [Editorial]. *Salud Colectiva*. 2007;3(2):117-119.
3. Almeida-Filho N. Por una epidemiología con (más que) números: cómo superar la falsa oposición cuantitativo-cualitativo. [Editorial]. *Salud Colectiva*. 2007;3(3):229-233.
4. Minayo MCS. Interdisciplinariedad y pensamiento complejo en el área de la salud. [Editorial]. *Salud Colectiva*. 2008;4(1):5-8.
5. Belmartino S. Contribuciones al debate metodológico en salud. [Editorial]. *Salud Colectiva*. 2008;4(2):125-131.
6. Armus D. ¿Qué historia de la salud y la enfermedad? [Editorial]. *Salud Colectiva*. 2010;6(1):5-10.
7. Kuhn T. *La estructura de las revoluciones científicas*. Buenos Aires: Orbis; 1985.
8. Lakatos I. *La metodología de los programas de investigación*. Madrid: Alianza; 1983.
9. Wittgenstein L. *Observaciones a los fundamentos de las matemáticas*. Madrid: Alianza; 1986.
10. Nietzsche F. Sobre verdad y mentira en sentido extramoral. *Discurso y Realidad*. 1987;11(2):69-83.
11. Santiago Guervós LE. *El poder de la palabra: Nietzsche y la retórica*. Escritos sobre retórica. Madrid: Trotta; 2000.
12. Derrida J, Caputo JD. *La deconstrucción en una cáscara de nuez*. Buenos Aires: Prometeo; 2009.
13. Foucault M. *Historia de la locura*. México: Siglo Veintiuno; 1977.
14. Foucault M. *Arqueología del saber*. México: Siglo Veintiuno; 1970.
15. Foucault M. *Nacimiento de la clínica. Una arqueología de la mirada médica*. México: Siglo Veintiuno; 1966.
16. Foucault M. *Vigilar y castigar*. México: Siglo Veintiuno; 1979.
17. Prigogine I, Stengers I. *La nueva alianza. Metamorfosis de la ciencia*. Madrid: Alianza; 1983.
18. Díaz E. *Las grietas del control. Vida, vigilancia y caos*. Buenos Aires: Biblos; 2010.
19. Deleuze G, Guattari F. *El Anti-Edipo*. Barcelona: Paidós; 1985.
20. Deleuze G, Guattari F. *Mil mesetas*. Valencia: Pre-Textos; 1994.

FORMA DE CITAR

Díaz E. La construcción de una metodología ampliada. *Salud Colectiva*. 2010;6(3):263-274.

Recibido el 20 de septiembre de 2010

Aprobado el 28 de octubre de 2010