

Una aproximación metodológica a los modelos sistémicos en Antropología.

Castro, Mora del Pilar y Moreira, Manuel.

Cita:

Castro, Mora del Pilar y Moreira, Manuel (Diciembre, 2007). *Una aproximación metodológica a los modelos sistémicos en Antropología. 9ª Jornadas Rosarinas de Antropología Social, Rosario.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/manuel.moreira/4>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/pg6x/pxk>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.
Para ver una copia de esta licencia, visite
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>.

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

Una aproximación metodológica a los modelos sistémicos en Antropología.

Mora del Pilar Castro moritapilar@yahoo.com

Manuel Moreira mnl_moreira@yahoo.com.ar

Grupo Antropocaos www.antropocaos.com.ar

Departamento de Ciencias Antropológicas

Universidad de Buenos Aires – Facultad de Filosofía y Letras

El presente trabajo intentará articular las implementaciones teóricas desarrolladas en el campo de la modelización para las ciencias sociales junto con la práctica concreta de investigación en antropología. En este sentido haremos una breve exploración sobre los antecedentes epistemológicos que sustentan estas corrientes para luego adentrarnos en el análisis de casos específicos que den cuenta de la multiplicidad de variantes para la incorporación de estas herramientas en nuestra disciplina. Concluiremos con una propuesta metodológica que considere la epistemología desarrollada para así generar un puente que facilite la utilización de dichas herramientas en investigaciones futuras.

Definiendo la modelización

Es nuestra intención en este artículo presentar algunas ideas sobre concepciones epistemológicas y metodológicas respecto a las Ciencias Sociales en general y a la Antropología en particular. Queremos introducir la noción de *modelo* definiéndolo como un esquema que permite configurar una serie de interacciones, entre sujetos u otras entidades formando así un universo finito de trabajo (Reynoso 2006). Este universo finito se convertirá en el objeto de estudio dentro del fenómeno que nos interese analizar desde una perspectiva que problematice, a su vez, la construcción del mismo. Es decir, el hecho de conformar un objeto de estudio nos obliga a ser explícitos y claros en nuestras hipótesis y supuestos ya que sin esta honestidad investigativa no es posible establecer resultados claros para la acción.

En principio, un modelo es un recorte de la realidad. Y éste tiene dos niveles: en primer lugar, uno científico: en la metodología antropológica, para conformar el objeto de estudio se circunscribe el problema tanto en el espacio como en el tiempo, se definen las unidades de análisis, las fuentes, se determina un campo de acción, se eligen a los actores y paralelamente se esbozan las estrategias plausibles para llevar a cabo la investigación. En segundo lugar, el otro corte tiene lugar en la figura del investigador. No podemos escapar al hecho de que somos sujetos inmersos en un contexto social determinado (pero no necesariamente determinante), con una historia personal y una formación profesional particular, es decir con un horizonte que a veces es más cerrado y otras más amplio de lo que podemos darnos cuenta. Sin la intención de entrar en relativismos o absolutismos (depende cómo se mire), queremos mencionar el hecho que la ciencia se construye por, sobre y a pesar de sus protagonistas

y no podemos obviar que nuestras subjetividades inclinan la balanza de nuestras acciones y de nuestras ideas y eso se ve reflejado, entre otras cosas, en la interpretación que tenemos del mundo. Es por eso que siempre hay que ejercer el monitoreo reflexivo sobre nosotros mismos para entender nuestros propios límites (Castro 2007:39).

Entonces, al construir el modelo de lo que se quiere investigar, marcado sus límites, seleccionado sus elementos, definido las interacciones posibles entre ellos y los posibles resultados de las mismas, se comienza a establecer un escenario de análisis. Éste se convierte en una emulación de lo que ocurre en la realidad, teniendo en cuenta que dicha premisa nos obliga a mantener una coherencia interna del trabajo, ya que si no responde a una realidad específica, su estudio no podrá agregar ningún tipo de información.

Uno de los puntos más interesantes a nivel epistemológico del trabajo con modelos (particularmente con modelos de simulación) es el juego dual que se desarrolla entre deducción e inducción. Al diseñar un modelo la práctica es sin duda deductiva pero al correrlo el propio modelador pasa a ser observador y a través de la observación y la experiencia intenta sus inferencias inductivas.

Como herramienta metodológica, el modelo tiene una gran potencialidad. Queda en el investigador la tarea de percibir en un sistema sociocultural real, sus componentes, funciones, variables, reglas y atributos relevantes, y tener la creatividad, el esfuerzo y la capacidad para construir un modelo artificial el que estos aspectos puedan ponerse en juego de manera tal que permitan acercarnos a un conocimiento acertado sobre la sociedad estudiada (Miceli et al. 2005). El carácter de artificial es justamente lo que lo define como una construcción, no como una ficción desvinculada de la realidad. Es una construcción porque el investigador hizo un recorte que integra todos los aspectos mencionados hasta aquí y hace de éste su espacio de estudio.

En términos de la epistemología batesoniana podemos decir que el modelo es una forma más de *Creatura*, no necesariamente ligado a la lógica de silogismos categóricos sino también y fundamentalmente a la lógica del silogismo de la hierba.

A su vez, proponemos dar un paso más adelante: consideraremos a este modelo, además, como un *sistema*. Tomamos a este concepto, en principio, de la Teoría General de los Sistemas (TGS), formulada por Ludwig von Bertalanffy en la década de 1950, que pone énfasis en la organización de la estructura y la dinámica de los sistemas como conjunto de componentes y relaciones con propiedades distintas a la de sus componentes aislados (Bertalanffy 1976).

Por otro lado, sería conveniente problematizar la relación entre la construcción de un modelo y la concepción que se sostiene desde el pensamiento científico sobre la *Objetividad* contenida en las conclusiones y, además, sobre el hecho que éstas se puedan desprender de las investigaciones y desarrollos científicos. En particular, retomamos la discusión propuesta por Schuster (2005: 28) cuando

indica cuatro maneras distintas de concebir la Objetividad: en primer lugar, se la puede caracterizar como un predicado de ideas, es decir, se consideran como objetivas las representaciones sobre la realidad a partir de un consenso sobre la existencia objetiva de las cosas independientemente del observador. En segundo lugar, se puede pensar al término “objetividad” como sinónimo de verdad, en este caso, se lo considera como un predicado de enunciados. En tercer lugar, se puede vincular con la noción de predicado de métodos, lo que significa una aceptabilidad de la metodología propuesta por la ciencia. Y por último, se la vincula con la idea de imparcialidad, es decir, se la saca del contexto de producción de conocimiento.

Se suele confundir de maneras diversas estas cuatro concepciones sobre la objetividad relativa al pensamiento científico. Creemos que es importante tener en cuenta esta distinción tipológica ya que, cuando uno construye un modelo y lo define como un sistema en el cual establece cierto tipo de agentes e interacciones posibles, no debe pasar por alto las limitaciones epistemológicas y metodológicas que esto conlleva. Nos referimos especialmente a la posibilidad lógica que tienen los modelos para explicar el comportamiento y trayectoria de un fenómeno con la eventual capacidad de *predicción*.

En este sentido, entendemos que el interés en construir un modelo es la generación de una posible explicación sobre un fenómeno de nuestro interés que responda a la pregunta de *por qué* ocurre dicho fenómeno. Distinta es la intención de aquellas metodologías que se limitan a describir un fenómeno, ya que sólo responden el interrogante de *cómo* ocurre. Así, en términos epistemológicos clásicos, explicar significa subsumir, incorporar un hecho bajo un enunciado general (Schuster 2005). Si bien hay muchos tipos de explicación (tema al que no nos referiremos en esta oportunidad), nos concentraremos en uno de ellos: el nomológico-deductivo. Queremos hacer un fuerte hincapié en el hecho que la explicación que sigue las leyes lógicas de la deducción esta estructurada de manera similar con la predicción. Afirma Schuster que la estructura lógica de este tipo especial de explicación y la de la predicción son coincidentes, manifestándose la diferencia, además de la cuestión temporal, en la circunstancia de que en la explicación disponemos de los hechos y buscamos las leyes generales que los incluyen, mientras que en la predicción, a partir de las leyes, anticipamos por vía deductiva los hechos que han de producirse (op. cit). Entonces, cuando hablamos de la construcción de un modelo formal que, a su vez, se define como un sistema, existe una significativa potencialidad explicativa y predictiva respecto del fenómeno que se desea, en principio conocer y, eventualmente, modificar.

Interesantemente, aquí se cuele la problemática de la escala. Con esto queremos decir que, en Antropología, los fenómenos que se estudian suelen estar situados en un tiempo y espacio delimitado, por lo que la explicación del fenómeno y la proyección a futuro del comportamiento del mismo se debe pensar de manera contextual y no universal. General no es lo mismo que universal: esta es una confusión

muy frecuente a la hora de presentar resultados de una investigación donde se da un salto lógico propio de la inducción. No es que carezca de validez el intento por hacerlo, solamente es menester considerar las estructuras que construyen nuestras afirmaciones y cuáles han sido los recorridos desarrollados para arribar a ellas.

Salvando esta aclaración, retomemos, entonces, las categorías de explicar y predecir. Hemos visto que la capacidad de explicar generada por la construcción de un modelo está sometida a determinadas variables. Ahora bien, cuando hablamos de predicción, qué es lo que queremos decir? Pues bien, Klimovsky lo ha enunciado de manera puntual cuando sostiene que hacer una afirmación sobre lo que no conocemos, sobre lo que va a suceder o lo que pudo haber sucedido en el pasado, sólo se podrá denominar “predicción” en sentido epistemológico si es posible utilizar la conexión deductiva entre conocimientos que ya se poseen y aquel que se desea obtener (Klimovsky 2005: 256). A su vez, Popper afirma que, de no existir ese contexto de conocimiento previo, no estaríamos en presencia de una predicción científica sino de una mera afirmación acerca de lo que ha de acaecer en el futuro, y utiliza la palabra “profecía” para definir, precisamente, a toda afirmación acerca del futuro que no esté ligada a una deducción a partir del conocimiento admitido (Popper 1973).

Entonces, la pregunta que sigue es: se puede predecir más o mejor con la construcción de un modelo que con otras metodología de análisis? Y aquí la apuesta se redobla, porque no es sólo la modelización lo que estamos proponiendo, sino también el hecho de encausarla dentro de una epistemología sistémica la cual establece la delimitación de las condiciones iniciales de las que parte el análisis.

Un primer intento en esta dirección fue la iniciada por B. Malinowski al proponer un modelo organicista como metáfora explicativa del funcionamiento de la sociedad. Pues bien, la corriente Funcionalista en Antropología ha dado diversos frutos a lo largo de las décadas y así también ha sido criticada por sus falencias y por su importunado destino político. En nuestro caso, no es el mismo *sistema* el que estamos proponiendo aquí. Aunque no describiremos las diferencias entre la corriente Funcionalista y la Sistémica, sí haremos hincapié en la concatenación causal que postula cada una. La primera sostiene la linealidad en la conexiones causa-consecuencia de los fenómenos estudiados, en cambio, la segunda plantea la no linealidad de las mismas, introduciendo mecanismos como la retoralimentación, la homeostásis, equilibrio dinámico y la jerarquía en los niveles de interacción entre otros. De esta manera, se establece la *complejidad* en el análisis obligando al investigador a considerar el comportamiento del sistema propuesto y su trayectoria de forma dinámica.

La crítica teórica más difundida contra el funcionalismo se basa en su incapacidad para explicar el cambio en la sociedad ya que todo quedaba regulado en el punto de equilibrio fijo al cual se vuelve luego

de alguna desviación. En cambio, los modelos de equilibrio dinámico consideran al equilibrio como un estado de estabilidad hacia el cuál tiende un sistema para su reproducción, pero no se refiere a un punto fijo en el cual se establece el único equilibrio posible para la configuración de un sistema, sino que es una situación hacia la cual tiende un estado, que pueden ser varias a lo largo del tiempo en un sistema dado.

De esta manera, entendemos que lo metodológico no se reduce a meras técnicas y procedimientos, sino que lleva consigo inexorablemente la sombra de lo teórico. Al explorar los caminos de la modelización en Ciencias Sociales hemos tenido siempre en cuenta la reflexión teórica sobre las implicancias que las corrientes epistemológicas traen aparejadas. Es por ello que aquí no queremos dejar de lado las discusiones sobre las consecuencias derivadas de la elección metodológica en la práctica investigativa.

Siguiendo a Achili: no queremos dissociar lo metodológico de lo teórico, si bien reconocemos que una simbiosis entre teoría y metodología reduciría mucho el espectro de una investigación, reconocemos la importancia de discutir las implicancias teóricas sobre la elección metodológica (Achili 2005:34).

En función de lo anterior, proponemos una revisión de las implicancias teóricas que circundan las metodologías utilizadas actualmente en Antropología. Tarea que, por las limitaciones espacio temporales no emprenderemos en este trabajo pero sí intentaremos esbozar algunos de los puntos que creemos importante revisar.

En principio, creemos que una metodología que durante décadas de desarrollo no ha aportado respuestas a los interrogantes más básicos de sus practicantes, una metodología que no explicita su forma de trabajo sino que decora sus conceptos con adjetivos pomposos y extrema al máximo la indefinición y la incertidumbre, una metodología que se define por sus negaciones y no propone acciones positivas a llevar a cabo, una metodología escencialista, una metodología atada a una hermenéutica sacra a la que solo acceden algunos iluminados y que se les devela a estos, debería al menos repensarse. Nos resulta cada vez más acuciante la necesidad de ofrecer a este campo nuevas metodologías y técnicas que permitan a los antropólogos enfoques de distinta orientación.

También consideramos importante, en tren de revisiones y puestas a punto, realizar algunas consideraciones sobre el momento histórico y político en el que se desarrollaron algunas de las metodologías con las que más se trabaja hoy en la antropología. Tomando a Díaz podemos repensar su afirmación sobre “el oscurantismo irracionalista que azotó a las Ciencias Sociales a partir de la década de los ochenta – y que acompañó aunque sin coincidencia, al proceso de consolidación de las políticas neoliberales en casi todo el mundo- “Díaz 2007: 144).

Es por ello que, dadas las actuales condiciones de nuestra existencia en el mundo como científicos de las Ciencias Sociales, no podemos darnos el lujo de seguir conjeturando sobre las infinitas relaciones

entre la realidad exterior y las formas de aprehensión, válidas en un mundo ideal en el que no haya temas reales y acuciantes por resolver. En otras palabras, en el actual estado de la situación la Antropología debe, por lo menos, concentrar sus esfuerzos para intentar constituirse como instrumento de cambio social, recuperando las voces de los protagonistas, allí dónde ellos han tenido éxito, promoviendo un desarrollo social que minimice la participación de instituciones tutoras y maximice la participación de los propios actores en la escritura de su propia historia. (Díaz 2007:141).

Por todo lo expuesto consideramos que hoy en día es necesaria una revisión de la metodología que estructura a nuestra disciplina, sin pretender una crítica definitiva ni marcar un estricto camino a seguir suponemos que deberíamos, al menos, otorgarle el beneficio de la duda a las actuales condiciones de desarrollo de la Antropología y abrir un espacio hacia nuevas metodologías.

Antecedentes epistemológicos

Para continuar, haremos un breve recorrido por algunos antecedentes epistemológicos que van en sintonía con nuestra propuesta. Para empezar tomaremos un ejemplo clásico sobre la distinción que hace Kant sobre los juicios analíticos y los sintéticos

De la distinción de los juicios analíticos y sintéticos

“En todos los juicios donde se piensa la relación de un sujeto con el predicado es esa relación posible de dos maneras, o bien el predicado B pertenece al sujeto A como algo contenido en ese concepto A; (juicio analítico), o bien B está enteramente fuera del concepto A, si bien en enlace con el mismo” (Kant 1996:31).

Los juicios sintéticos son juicios de ampliación cuya conclusión no se deriva directamente de la información contenida en el sujeto. Los juicios matemáticos son todos de por sí sintéticos, los modelos permiten en ciencias sociales la realización de juicios sintéticos, agregar información más allá de la contenida en los agentes (sujetos). Esta distinción que tomamos de Kant nos permite entender mejor el concepto de emergencia en los modelos propuestos para ciencias sociales.

Vemos desde los remotos orígenes de las ciencias, cómo se ha ido perfilando una tradición disciplinar que no contempla las posibilidades de experimentación en el ámbito metodológico. Podemos deducir de esta breve cita de Durkheim la fascinación que hubiera tenido este gran maestro ante las posibilidades de experimentación

“Si un efecto puede derivarse de causas diferentes, para saber lo que la determina en un conjunto de circunstancias dadas, haría falta que se hiciese el experimento en condiciones de aislamiento prácticamente irrealizables en sociología sobre todo.” (1982: 126).

Más adelante podemos ver cómo ante las constricciones metodológicas y tecnológicas Durkheim

describe por qué adherir a la teoría mono causal.

“sólo los filósofos han puesto en duda la inteligibilidad de la relación causal. Para el científico no hay problema; ella está implicada en el método científico” (1982 127).

El positivismo niega cualquier otra forma de relación causal más que la lineal, lo cual lo limita pues busca la causa final que determine la conclusión: centra la mirada en las condiciones iniciales pensando en una trayectoria simple sobre la dinámica de desarrollo. Estos y otros temas motivaron las principales críticas contra el positivismo lógico y el funcionalismo, tanto el de Durkheim como el de toda la producción en Antropología que derivó de él. Los modelos derivados de la Teoría Sistémica comparten con el funcionalismo la voluntad de comprensión y la necesidad de conocimiento como medio para la utilización práctica sobre la realidad, ciertamente con otros objetivos, pero se diferencia ante la concepción reduccionista del método científico. Por eso coincidimos con el siguiente párrafo

“Postulamos que la realidad empírica es independiente y apriorísticamente separable de la subjetividad del investigador. Felizmente, ella no es lo que el investigador decide que sea porque hay métodos públicos que posibilitan el control del modo en que obtenemos certezas parciales a partir del examen del universo observable. Un punto importante a considerar aquí es que tal obtención de certeza no se refiere sólo a objetos de estudio ubicados fuera de las mentes de las personas, como hábitos alimentarios o pautas de asentamiento, sino también a los aspectos de la subjetividad que también son susceptibles de indagación sistemática. Los sistemas simbólicos y los fenómenos ideológicos son susceptibles de modelización del mismo modo en que lo son aquellas realidades que perceptivamente consideramos más aprehensibles.” (Grupo Antropocaos, Ponencia presentada en CAAS 2004)

La utilización de un lenguaje común entre las ciencias y la explicitación de los supuestos teóricos y metodológicos constituyen, desde nuestro punto de vista, pilares fundamentales para el desarrollo científico.

Siguiendo con el recorrido histórico nos remontamos hasta la década de 1950 cuando Von Bertalanffy propone la Teoría General de los Sistemas. Ésta propone un nuevo tipo de ciencia, la cual no es en rigor una teoría relativa a una serie específica de fenómenos; por el contrario, es una genuina teoría general ya que tiene como atributo distintivo el hecho de ser transdisciplinaria. Como esta teoría considera a un sistema de manera independiente de los elementos que lo componen, pueden existir, por ejemplo, sistemas de orden físicos, sociales, computacionales, etc. y compartir muchas características más allá de la naturaleza de sus componentes constitutivos. En su manifiesto de 1954 la TSG propone el siguiente programa:

“Las funciones principales son: (1) investigar el isomorfismo que presenten conceptos, leyes y modelos en diferentes campos de estudio y facilitar transferencias entre un campo y otro; (2) impulsar el desarrollo de modelos teóricos en las esferas en que faltan; (3) minimizar la duplicación de esfuerzos en las diferentes disciplinas; (4) promover la

unidad de las ciencias mejorando la comunicación entre especialistas. "(Reynoso 2006: 216).

Esta perspectiva nos invita a pensar en un horizonte transdisciplinario real, que enriquezca a todas las corrientes científicas sin epistemologías ad-hoc ni particularismos basados en 'concretizaciones' falaces sobre los conceptos.

De la mano de esta perspectiva encontramos algunos postulados de Bateson sobre lo que llamó falacia de concreción. Se entiende por ésta el error derivado de "manejar las entidades analógicas (...) ("ethos", "eidos", "estructura cultural") como si fuesen cosas concretas, capaces de ejercer influencias reales sobre los objetos o entre sí "(Reynoso 1998:206). Como solución para este estado de cosas, Bateson se propone dejar en claro la idea de que los modelos son simplemente representaciones que no reflejan ninguna realidad objetiva, sino que son fruto de abstracciones construidas por el investigador.

Teniendo en cuenta algunos conceptos clásicos de la epistemología expuestos hasta aquí, podríamos decir que en los modelos se desarrolla un juego entre inducción y deducción, y en éste se imprimen una nueva forma de hacer ciencia, ya que incluyen a ambos tipos de inferencia en sí mismos. Siguiendo a Axelrod podemos ver que: "El modelado (...) comienza con un conjunto de supuestos explícitos [explicitados]. Pero (...) [luego] no demuestra teoremas sino que genera información simulada que puede ser analizada inductivamente" (2004:16). Esta nueva forma de ciencia generativa, tomando la idea original de Chomsky, retomada por Axtell y Epstein en su ya famoso Sugarscape (Axtell y Epstein 1996), abre un nuevo horizonte de posibilidades a todas las Ciencias Sociales hacia una ciencia experimental en la que, con una breve definición de ciertas reglas de interacción entre los agentes (basadas obviamente en las observaciones de campo), se pueden poner a prueba varias hipótesis. No son ya las grandes grillas demenciales del análisis componencial, ni la mono causalidad absurda del paleo positivismo sino una serie breve de características que puestas en interacción pueden lograr desarrollos impensados.

Perspectivas personales

Antes de continuar, debemos aclarar algunos supuestos que hemos considerado al acercarnos al mundo de los modelos. Suponemos que estos brindan mayores herramientas para entender e intervenir en la realidad; suponemos también que la existencia de una epistemología común que integre a las distintas ramas de la ciencia permitirá a la Antropología nutrirse de otras ramas de la ciencia como así también nutrirlas a ellas a su vez. Asimismo creemos que las críticas que se hacen desde la nuestra disciplina a los modelos científicistas atrasan algunos años la discusión y que se critican modelos caducos ya caídos en desuso. Por el contrario, los modelos que presentamos en esta ocasión podrán ser calificados de "científicistas", pero hasta ahora no existen buenos argumentos para no utilizarlos, sino todo lo contrario.

Por otro lado, consideramos que el límite de la construcción del pensamiento científico está ligado a la pregunta de "para qué" investigamos? Pues bien, ya que en nuestro rol de investigadores no nos podemos dissociar de nuestra condición de sujetos sociales, estamos inmersos en contextos histórico-políticos determinados que construyen la práctica científica. En este sentido, la epistemología empleada no está desvinculada de la consideración sobre la realidad y de las restricciones sobre lo que se puede hacer respecto a ella.

Si bien, en términos formales es difícil demostrar la existencia inapelable de la realidad nos resulta más coherente con nuestra postura ideológico política suponer su existencia, ya que esta premisa es la única que nos permite modificarla. Una interesante y entretenida versión de la discusión sobre la existencia o no de la realidad, la trae Bruno Latour con su artículo "Do you Believe in reality? (1999). EL autor relata un encuentro al que accedió para contestarle unas preguntas a un colega. Lo interesante del artículo es que fue construido a partir de la reflexión de este epistemólogo surgida de esa charla. La primera pregunta fue, precisamente ¿Usted cree en la realidad? A lo que Latour le responde que cómo no iba a creer en ella, que era ridículo dudar de su existencia. Luego, respecto del desarrollo de la conversación, el autor confiesa cierta incertidumbre y asombro a la hora de contestar.

La segunda pregunta fue ¿es la ciencia acumulativa? Siguiendo un camino lógico, si uno no dudara de la existencia de la realidad, todo el conocimiento científico generado en torno a ella, debería ser utilizable de manera similar. Sin embargo, no estaba tan seguro de responder afirmativamente. Entonces, la reflexión al respecto que propone es que "la distancia entre lo que creí que habíamos alcanzado en los estudios científicos y lo que estaba implicado en esta pregunta era muy vasto..."¹ y retoma, "cómo pude haber vivido lo suficiente como para que me hagan seriamente esta increíble pregunta "¿usted cree en la realidad?"".

Esta reflexión nos hace enfocar en otro punto de discusión: ¿cómo constituyen los contextos históricos (en sus aspectos políticos, sociales, culturales, etc.) la producción científica? Es decir, Latour se sorprende de la dirección de las preguntas que le formuló su interlocutor porque en su momento de formación académica, la existencia de la realidad era algo indiscutido; en todo caso, la pregunta adecuada habría sido ¿cuál es la mejor manera de llegar a ella? De esta manera, creemos que la acción de los sujetos que construyen el conocimiento científico no está por fuera del contexto en el cual se encuentra. Así, y de manera general, podemos decir que el curso que tomaron las producciones en Ciencias Sociales, y en Antropología específicamente, en los años '80 y '90 estuvieron embebidas en una epistemología posmoderna, con la consecuente desvalorización de una metodología que quiera dar cuenta de la realidad circundante (no ahondaremos aquí en las consecuencias de índole política y de compromiso social que

¹ Traducción propia

esto trajo aparejado).

Sin embargo, corren vientos de cambio y, hoy en día, estamos ante otra coyuntura política razón por la cuál es necesario un cambio de visión respecto de la construcción del conocimiento científico. Se están dando en la ciencia en general y en nuestra disciplina, avances metodológicos orientados hacia la pregunta ¿cómo podemos cambiar la realidad? No en términos de percepción, sino en términos prácticos.

Ejemplos

A continuación se presentarán ejemplos, a modo ilustrativo, sobre la utilización en Ciencias Sociales de la implementación en Antropología de distintas variantes de modelos, aplicados a diferentes problemáticas de investigación.

Redes sociales, economía y ambiente en Molinos (Valles Calchaquíes, Satla)

Este estudio focaliza sobre la producción de textiles tradicionales en las comunidades rurales del Departamento de Molinos, en los valles Calchaquíes salteños de Argentina. A partir de la consideración de un amplio rango de actividades, asociadas con el proceso de elaboración textil, fue posible establecer redes de relaciones que conectan a los individuos con grupos locales. Asimismo, se evalúa el alcance geográfico de esas redes y la integración de ambientes por los que circulan diversos tipos de recursos-información, materias primas, productos, servicios.

La metodología utilizada es la propia del análisis de Redes Sociales, la cual se aplicó a los datos provenientes de las investigaciones etnográficas en la zona. Los individuos y la diversidad de relaciones económicas y sociales pudieron ser claramente identificadas, así como los patrones de relaciones fueron gráficamente representados (en el programa desarrollado por Steve Borgatti Ucinet v.6). Aquí se retoma la concepción sistémica que "el todo es más y diferente que la suma de las partes", mencionada más arriba. Es decir, a partir de la recolección de datos a través de la metodología etnográfica (trabajo de campo, entrevistas, observación participante, etc.) y, sumado a la posterior modelización, se construye una dinámica de interacción de la información relevada de manera tal que se individualizan los patrones emergentes del comportamiento del sistema construido sobre fenómeno que se quiere analizar.

Finalmente, los resultados obtenidos enfatizan sobre el rol de las actividades, las relaciones sociales y las estrategias de manejo en los contextos espaciales específicos, como aporte a la discusión sobre los modelos de organización local y regional andina.

Estrategias de Consumo en la Quebrada de Humahuaca:

En un proyecto coordinado por la Doctora Patricia Aguirre sobre estrategias domésticas de consumo en la quebrada de Humahuaca el Licenciado Diego Díaz comenzó a realizar algunas aproximaciones para el trabajo con

modelos de simulación computacionales aplicados a la problemática del trabajo en cuestión.

Una de las particularidades de los modelos que propone Díaz pasa por la utilización del método estocástico de adaptación en la simulación sobre las estrategias de consumo. A diferencia de los modelos liberales de consumo en los que operaban agentes racionales totales que contaban con toda la información, este modelo propone en esta línea dos ideas novedosas: la existencia de conocimiento local y no total sobre el universo económico y, comportamiento adaptativo.

El modelo propuesto por Díaz, a diferencia de los modelos clásicos de consumos desarrollados bajo la influencia de la teoría liberal en economía, no trabaja con agentes racionales totales sino con agentes que desarrollan individualmente o en grupo estrategias adaptativas locales de acuerdo con la información con la que cuentan, que nunca es completa. Estas estrategias adaptativas varían o se mantienen según la efectividad que vayan logrando en el proceso adaptativo general.

El enfoque elegido por el investigador permite una comprensión profunda sobre las llamadas ‘propiedades emergentes’ que se producen dentro del grupo investigado, ya que los modelos de simulación permiten investigar el surgimiento de efectos emergentes a partir de la computación de una serie de variables basadas en una sencilla configuración inicial. Este enfoque tiene una clara conexión con las líneas teóricas surgidas a partir del rechazo a las teorías del liberalismo económico.

Estos modelos son diseñados “desde abajo hacia arriba” por eso se los llama comúnmente modelos bottom-up, esto permite, en Ciencias Sociales, una nueva forma de entender las relaciones entre lo micro y lo macro social. En ellos se puede ver el desarrollo de estructuras macro sociales o globales a partir del comportamiento individual de cada agente interaccionando con sus “vecinos”.

Estos modelos se enmarcan dentro de lo que se denomina Ciencias Generativas, siguiendo la idea original de Chomsky, esto es: desarrollar una disciplina científica que sea capaz de emular mediante algún tipo de representación el fenómeno estudiado.

Tal como propone el investigador, estos modelos de simulación son relativamente novedosos en el ámbito de la antropología y no se cuenta aún con bibliografía crítica sobre el tema, razón por la cual se propone, justamente, ponerlos a prueba.

Relación entre el Banco Interamericano de Desarrollo y los Pueblos Indígenas en Argentina

La siguiente es una descripción sobre las decisiones metodológicas tomadas para realizar una investigación que quiere dar cuenta de la relación que establece el Estado Argentino con los Pueblos Indígenas en la actualidad. Se plantea un escenario de apertura multicultural de un Estado democrático, donde entran en juego, en la nueva configuración de lo público, los organismos multilaterales de crédito como nuevos actores generando un abanico más amplio de opciones que, tomadas como estrategias de cambio, determinan un nuevo contexto. En este marco se propone el análisis del programa de asistencia que financiará el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) orientado a la capacitación indígena para promover el desarrollo turístico en sus comunidades, a fin de dar cuenta de un caso específico dentro de las relaciones asistencialistas y resaltar las particularidades que este organismo

multilateral de crédito presenta en este momento en la Argentina respecto al ámbito de los Pueblos Indígenas.

Es importante aclarar, que las herramientas y categorías de análisis serán enmarcadas dentro de la concepción epistemológica Sistémica tomando a nuestra situación de estudio (el financiamiento del BID a través de la ONPIA² de un programa de capacitación en turismo para Pueblos Indígenas en Argentina) como un sistema complejo. Esto quiere decir que el modelo en el que estará inmerso el análisis del programa tendrá como base algunos conceptos de esta línea teórica, esto es, como lo plantea Axelrod, una de las virtudes de los modelos de simulación es la de representar comportamientos y estrategias adaptativas (Axelrod 2004). Con esto sostenemos que la organización política de Pueblos Indígenas en Argentina está en un momento histórico en el cual se pone a prueba su autonomía y su capacidad para diseñar un plan conforme a sus intereses. Por lo tanto, sus decisiones serán analizadas en sintonía con la noción utilizada por Stern (1986) lo que implica considerar, de manera general, el desarrollo de estrategias de resistencia en contextos específicos a la vez que la adaptación al cambio.

Entonces, ciertos conceptos sistémicos iluminan el análisis desde esta perspectiva. Por ejemplo, la *retroalimentación* (feedback) producida en la dinámica específica de interacción que se genera entre los componentes del sistema. Asimismo, la *equifinalidad* (diversas condiciones iniciales llevan hacia un mismo estado final) o *multifinalidad* (iguales condiciones iniciales llevan a diversos estados finales) son esclarecedores a la hora de comparar otros proyectos financiados por el BID en diferentes contextos. Se pueden comprar para el caso, aquellos programas que están dirigidos a Pueblos Indígenas de otros países de Latino América, programas que se orientan al turismo, pero no específicamente a los Pueblos indígenas (especialmente en Argentina); o, programas que están dedicados a pueblos indígenas de Argentina, pero no tienen una orientación turística. Estas cuatro situaciones conforman los antecedentes del programa que vamos a analizar ya que plantean, desagregadamente, las características que componen el área del interés del BID, es decir: Pueblos Indígenas, Turismo, Argentina, BID.

A su vez, el concepto de *homeostasis*, en términos sistémicos, es el proceso por el que se llega a una situación en la cual se permanece sin modificación (“estado estable”). En el caso en que la hubiera, es decir cuando ocurre un cambio en esas estructuras, el sistema cuenta con este mecanismo, el que hace que el sistema tienda a otra situación estable, distinta de la anterior, manteniendo los elementos y similares, pero no iguales, reglas de transformación. La aplicación de este concepto en el caso de estudio está relacionada con la consideración que tanto el BID como la ONPIA acordaron en no involucrar al Estado en esta negociación. Esto podría tomarse, desde el análisis conceptual, como la introducción de una modificación en el estilo de estrategia tanto de los Pueblos Indígenas como del BID. El proceso de globalización de la conectividad entre agentes internacionales sumado al proceso de descentralización por parte de los Estados latinoamericanos en particular respecto de sus competencias, hace que se genere otra configuración del sistema. En este caso, podemos recurrir a un concepto denominado *orfogénesis*. Éste es el producto del proceso causal complejo que amplía la desviación (quitar al Estado de la negociación) y que resulta en la formación de nuevas estructuras o en el cambio radical de la estructura de un sistema.

A su vez, es fundamental para el análisis la correcta distinción de las *jerarquías* al interior del fenómeno, es

2 Organización de Naciones y Pueblos Indígenas en la Argentina

decir, identificar estructuras de niveles y de conjuntos de niveles. Un sistema jerárquico está compuesto por subsistemas interrelacionados, hasta llegar al nivel de los subsistemas elementales. Cada subsistema está especializado y participa de maneras diferentes en el flujo de materia, energía o información al interior del sistema total. La sociedad se puede analizar como un sistema jerárquico que comprende diversos subsistemas los que poseen diversos grados de libertad y autonomía, que, en nuestro caso, estarán relacionados con márgenes de acción y reacción específicos determinados por las relaciones que se establecen entre ellos. Para este análisis en particular propondremos la siguiente distinción de jerarquías, ésta no pretende ser exhaustiva sino que será utilizada como un primer esbozo para el análisis. En primer lugar distinguiremos un nivel que llamaremos “local” y que comprende, por un lado, la interacción al interior de las comunidades indígenas beneficiarias del proyecto, y, por otro, la interacción al interior de ONPIA analizados como entes separados. A su vez, se presenta un nexo entre ambos componentes a través de la figura de los “coordinadores regionales” y “facilitadores” (establecidos en el proyecto).

En otro nivel que llamaremos “nacional”, se considera la interacción entre ONPIA y el BID encausada dentro de los marcos legales nacionales y de la trayectoria de acuerdos firmados en Argentina en relación con la temática y la “población blanco” seleccionada por el Banco.

Y, a un nivel que llamaremos “internacional”, se encuentra el análisis del funcionamiento del BID en sí mismo como una entidad financiadora de proyectos desde determinadas perspectivas y políticas propias del banco. A su vez, también se considera la legislación globalizada que fomenta y compromete a los Estados a mejorar la situación ambiental (en lo que les compete) y a estabilizar y regularizar la situación con los Pueblos Indígenas. Así, teniendo en cuenta la retroalimentación que existe entre los diversos agentes del sistema, se verá claramente su propia capacidad de agencia, como una *máquina territorializadora* (Grossberg: 2003) dentro de los marcos en los cuales están inmersos tanto los agentes, como las relaciones entre ellos.

Finalmente, a partir de este diagnóstico de análisis, es posible visualizar lo que en la teoría sistémica se llama comportamiento emergente. Partiendo de la premisa que las características del todo no pueden deducirse a partir de las características de las partes, se estima que estos son comportamientos derivados de las reiteradas interacciones entre los componentes del sistema que tomamos como totalidad, dadas las condiciones iniciales, la trayectoria (en el sentido del proceso por el cual se ha llegado a una situación determinada en el tiempo y el espacio) y el estado actual del fenómeno. Desde este punto de vista, una vez desagregados los tres niveles de jerarquía que componen el caso, una vez que se han delimitado los actores y las relaciones que los unen, una vez que ya se ha establecido el contexto que enmarca la acción de todos estos agentes, estaremos listos para comenzar a visualizar los posibles comportamientos de este sistema, como por ejemplo, que el Estado no forme parte de la negociación; o que ONPIA tenga la fuerza suficiente como para llevar a cabo este proyecto e implementarlo en las comunidades; o que el BID se haya interesado tanto en ONPIA como en el turismo para forjar este convenio particular, con características especiales; o que sea justamente ahora el momento en el que este convenio puede ser llevado a cabo.

Las posibilidades de aplicación de los modelos en Antropología Jurídica

El ámbito del derecho y el de la Antropología en Argentina comparten, entre otras cosas, un común rechazo por uso de máquinas como medio de asistencia a la labor profesional. Dada la actual situación del sistema judicial en el país que, luego de 24 años de democracia sigue siendo junto con la reducción de la pobreza una de las deudas sociales más grandes, consideramos necesaria una intervención práctica y crítica de la Antropología en este ámbito. Allí, donde la diversidad y la diferencia juegan roles fundamentales, forman por un lado parte de la fachada de la legislación y por otro lado la trama oscura de la justicia, fundamentalmente en lo que respecta a la justicia penal.

No son muchos los desarrollos teóricos sobre modelos aplicados desde la antropología para el ámbito jurídico, pero sí son muchas las posibilidades de aplicación, para dar una idea de eso enunciaremos en lo siguiente algunos ejemplos. Hace tiempo que se insinúan desde el Ministerio de Justicia de la Nación la implementación de reformas en el sistema procesal penal. No obstante, si bien éstas toman en cuenta información estadística sobre la situación actual del sistema, no son capaces de realizar proyecciones sobre el desarrollo futuro al que podrían llevar las mismas. De esta manera, sería de gran utilidad un sistema de simulación modelado desde la Antropología, que intente tener en cuenta los múltiples factores que se ponen en juego en el funcionamiento de un sistema normativo/punitivo, rescatando las voces de aquellos que no son comúnmente tomados en cuenta para este tipo de dediciones.

La justicia argentina no tiende a tomar datos estadísticos para el desarrollo de la labor legislativa ni judicial. Sin embargo al entrar en contacto con esos datos y analizarlos, la situación es sorprendente y abrumadora en lo que a justicia penal respecta: se evidencian abundantes mayorías a nivel nacional de presos sin condena y un altísimo crecimiento de la tasa de prisionización en la última década. La información personal de los reclusos sorprende aún más: es superior al 50% el número de ellos que ingresaron al sistema judicial por delitos contra la propiedad, y no delitos como homicidios, o violaciones o bien ataques directos contra las personas. Además, sobre ese 50%, casi el 100% se encontraba, en el momento de comisión del delito, en situación de desempleo o subempleo, no registraban niveles educacionales mayores que el colegio primario y eran en su gran mayoría jóvenes de hasta 35 años de edad. ¿Qué nos puede decir la Antropología sobre esto? ¿Cuál puede ser el aporte, dentro de lo que dice la Antropología, de la construcción de modelos de simulación para estos casos?

Aparte de una lectura crítica de la estadística intentando ir un poco más allá de la simple correlación, la antropología puede aportar a este campo una mirada que considere las voces de los protagonistas, para incluirlas en una visión holística del problema. Mediante modelos orientados desde “abajo hasta arriba” (bottom – up) podemos modelar nuestra simulación sobre un pool de posibles comportamientos de los agentes y ver cómo, desde esos comportamientos, se van generando propiedades ‘emergentes’ muchas veces imprevisibles o ver cómo esos comportamientos interactúan con las reglas de estructura existentes en la estructura penal. Ante las múltiples propuestas de reformas que vienen surgiendo para el sistema judicial argentino, tanto desde el Poder Ejecutivo como desde diversas ONG’s, consideramos de gran importancia el aporte que se puede hacer desde la Antropología y entendemos que el enfoque que propone la construcción de modelos parece ser particularmente fructífero a tal fin.

Igualmente queremos dejar en claro, como lo hicimos más arriba, que, la idea de este trabajo así como de

varios que han ido presentando algunos colegas en los últimos años, es la de poner a prueba estos modelos, de poder utilizarlos, testarlos y ofrecer una mirada crítica para realmente comprobar o no su eficacia.

Bibliografía:

Achilli, Elena (2005). *Investigar en Antropología Social. Los desafíos de transmitir un oficio*. Laborde Editor. Rosario, Argentina.

Axelrod, R., (2004) Introducción En *La complejidad de la cooperación*, Fondo de Cultura Económica, Buenos Aires.

Bertalanffy, Ludwig Von 1976 *Teoría General de los sistemas* México F.C.E.

Castro, Mora (2007): "Modelos Basados en Agentes: el Rol del Investigador". En *Exploraciones en Antropología y Complejidad*. Editorial SB, Buenos Aires, Argentina.

Castro, Mora (2007b) "¿Reconocimiento o Asistencialismo? Antropología de la Negociación de un proyecto de turismo cultural indígena con Financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo". Tesis de Licenciatura, Facultades de filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. Inédito.

Díaz, Diego (2007) Estrategias domésticas de consumo y autómatas celulares. En: *Exploraciones en Antropología y Complejidad*. Editorial SB, Buenos Aires, Argentina.

(2007b) Modelos de simulación en Antropología En: *Exploraciones en Antropología y Complejidad*. Editorial SB, Buenos Aires, Argentina.

Durkheim, Emilio (1982) *(1895) Las Reglas del Método Sociológico*, Ediciones Morata S.A., Buenos Aires, Argentina.

Epstein, J. y R. Axtell, 1996, *Growing Artificial Societies: Social Sciences from the Bottom Up*, MIT Press, Cambridge (Massachusetts) Cap I Introduction.

Grossberg, Lawrence (2003) "Identidad y estudios culturales: ¿no hay nada más que eso?" En *Cuestión de identidad cultural*. S. may y P. Du Gay (comps.) Buenos Aires: Amorrortu. Pp. 148-181

Kant, E., (1996) *Crítica de la razón pura*, México, Editorial Porrúa

Klimovsky, Gregorio (2005) *Las desventuras del Conocimiento Científico. Una introducción a la epistemología*. Editorial A-Z 6° edición. Buenos Aires.

Latour, Bruno (1999) "Do You Believe in Reality?" Chapter One of *Pandora's Hope, Essays on the Reality of Science Studies*. Cambridge MA: Harvard University Press, 1999, p.I-23. Disponible en http://www.esnips.com/doc/09144783-e2b3-4d7e-8683-6741d5512114/Notas-WEB--Do-You-Believe-in-Reality---Bruno-Latour_files--Do-You-Believe-in-Reality---Bruno-Latour

Miceli, Jorge E.; Guerrero, Sergio G; Quinteros, Ramón A.; Díaz, Diego; Kristoff, Mariano Jordan, Castro, Mora y Manuel Moreira (2005) *Teorías de la Complejidad y el Caos en Ciencias Sociales*. Presentado en "Exposistémica 2005. Relaciones y Contextos" Organizado por ASiBA, Asociación de Psicoterapia Sistémica de Buenos Aires. Buenos Aires.

Popper, K (1973) *La lógica de la investigación científica*. Editorial Tecnos. Madrid

Reynoso, Carlos (2006) *Complejidad y el Caos: Una aproximación antropológica* Ed. San Benito, Buenos Aires.

(1998). *Corrientes en antropología contemporánea*. Bs. Aires, Biblos.

Stern, Steve (1986) *Los pueblos indígenas del Perú y el desafío de la conquista española*. Alianza, Madrid.

Teves, Laura (2007) *Redes sociales, economía y ambiente en Molinos*. Artículo presentado en I Reunión Latinoamericana de Análisis de Redes Sociales. Universidad Nacional de La Plata. Agosto de 2007. La Plata, Argentina.