

La modelización como una vía para lidiar con la realidad en la investigación científica.

Castro, Mora del Pilar y Moreira, Manuel.

Cita:

Castro, Mora del Pilar y Moreira, Manuel (Diciembre, 2008). *La modelización como una vía para lidiar con la realidad en la investigación científica. IX Congreso Argentino de Antropología Social, Posadas.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/manuel.moreira/3>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/pg6x/ex5>



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>.

IX CAAS Fronteras de la Antropología

La modelización como una vía para lidiar con la realidad en la investigación científica

Mora Castro (Grupo Antropocaos FFyL UBA)(CONICET)

moritapilar@yahoo.com

Manuel Moreira (Grupo Antropocaos FFyL UBA)

mnl_moreira@yahoo.com.ar

El presente artículo aborda la problemática de la modelización en Antropología, desde una perspectiva que considera a la construcción de modelos como un punto de partida hacia un mejor entendimiento y explicación de la realidad. Creemos que es necesario discutir sobre las potencialidades metodológicas que una herramienta como ésta contiene y, a su vez, hacer explícitos los alcances y limitaciones que conlleva una producción teórica que contemple la modelización del problema a estudiar entre sus objetivos.

*Tomando lo anterior como punto de partida, este artículo presenta dos casos de estudio, que se valen de **modelos** específicos para explicar el fenómeno en torno al cual se han construido. Proponemos, así, un debate en torno a los usos de dichas abstracciones analíticas en la producción antropológica.*

Palabras clave: Modelización, metodología, teoría antropológica.

Introducción:

El siguiente trabajo intenta ser un aporte a una temática más amplia referida a los modelos en las investigaciones para Ciencias Sociales. En esta ocasión, se presenta una discusión que contempla algunos aspectos epistemológicos y metodológicos respecto de la problemática entorno a la explicitación de los modelos a la hora de presentar los desarrollos de una investigación.

Consideramos que en un contexto investigativo siempre, de una u otra manera, se trabaja con modelos; el investigador puede ser más o menos consciente de ello. El punto en cuestión es el grado de explicitación con el que se trabaja en cada caso. Entendemos que en la medida en la que se hace más explícita la utilización de un modelo, las potencialidades metodológicas se amplían; al reconocer la presencia del modelo en la investigación, éste se hace más manipulable y versátil, siendo a la vez más clara la función que cumple en el trabajo para la eventual audiencia.

Siguiendo a Díaz (2003:6) diremos que: “Consideramos a los modelos como a aquellas construcciones conceptuales que el científico realiza con el objetivo de recortar y manipular esa porción de la realidad que es el objeto de su investigación.” Los modelos serían entonces el punto de articulación entre la realidad observada y la teoría general. Esto implica que el modelo no está necesariamente atado en una relación ‘uno a uno’ con una representación de la realidad y una teoría en particular. En este sentido, la utilidad práctica de los modelos salta a la vista y la **potencia combinatoria** que brindan es, sin duda, destacable. (Moreira, Sgrecia y Lucio 2008).

Es así que un Modelo es una manera dinámica de ordenamiento de información. La definición axiomática sería la de un esquema que permite configurar una serie de interacciones, entre sujetos u otras entidades formando así un universo finito de trabajo (Reynoso 2006).

Para abrir la discusión podríamos preguntarnos ¿Hay un solo modelo en la cabeza del investigador? Creemos que para empezar a responder a este interrogante deberíamos aclarar que no estamos hablando de modelos cognitivos, sino que los modelos que nos ocupan en este caso son abstracciones metodológicas, externas al investigador, que otorgan un marco que pondera ciertas entidades y relaciones orientadas a lograr un entendimiento más acabado de la realidad estudiada.

A su vez, podríamos preguntarnos: ¿Sobre que se basan los modelos que construimos? Pues bien, parte de la respuesta a esta pregunta se encuentra en el desarrollo de este artículo.

Debemos aclarar que esta mirada sobre los modelos no es compartida por muchas de las escuelas de pensamiento que influyen en las ciencias sociales. Por ejemplo desde la fenomenología o desde la dialéctica hegeliana se supone que no es necesaria la construcción de abstracciones teóricas, tales como los modelos, para acceder a la realidad. La realidad está allí y cada sujeto como parte de la misma puede asirla sin intermediación de modelo alguno (Jaspers 1996). A lo que apuntamos en este trabajo, sobre los modelos, es justamente a lograr conformar un entorno de investigación claro, preciso y comunicable y esta perspectiva fenomenológica, si bien es válida, acarrea ciertas complicaciones en estos aspectos.

Además, queremos destacar que la utilización de los modelos permite un modo particular de interacción con la teoría, se retroalimentan el uno al otro. Es decir, en el proceso de investigación se contempla una dinámica de retroalimentación que enriquece el producto del trabajo. Esto da lugar a un “diálogo” entre las realidades observadas, los modelos y las teorías.

Teoría de Rango Medio

Queremos hacer una breve referencia en este trabajo a clásica teoría de rango medio, de Robert Merton, esta mención tiene dos razones fundamentales, por un lado porque reconocemos en esta teoría una suerte de antecedente teórico a nuestro planteo y entendemos que la explicitación de los antecedentes a la hora de encarar una investigación es fundamental y por el otro lado porque consideramos que esta teoría merece una revisión de cara a las críticas que se le han realizado, las cuales la quitaron completamente del plano de las teorías válidas en ciencias sociales. Encontramos esta última práctica muy extendida en el ámbito de nuestra disciplina, nos referimos a esta concepción por medio de la cuál una buena crítica a algunos aspectos de una propuesta teórica invalida la propuesta en su totalidad.

Unos de los primeros que insistieron sobre la importancia de los modelos tales como los entendemos en este trabajo fueron algunos sociólogos de la escuela de Chicago entre los que se destacó Robert Merton.

Uno de los objetivos de la teoría de rango medio era mediar entre la empiria y la teorización abstracta, debemos, dice Merton, “concentrarnos en los aspectos mensurables de la realidad”.

Una de las características salientes de esta teoría es la de considerar, para el trabajo teórico, la experiencia de la investigación diaria, una suerte de reivindicación al conocimiento surgido durante la práctica de observación, un camino de acercamiento a la empiria desde la teoría. Se pretendía así, generar un acercamiento práctico para la aplicación de razonamientos deductivos con una cierta facilidad para la contrastación. Si bien la postura radical de la teoría de rango medio reduce el universo de la investigación a lo estrictamente comprobable de forma empírica, y esto limita el desarrollo teórico general, consideramos que su versión más flexible, que no niega la existencia de las teorías generales, puede entenderse como un punto de partida enriquecedor a la hora de plantear un nuevo trabajo de investigación.

“Se trata de teorías intermedias (que se ubican) entre las estrechas hipótesis de trabajo que se producen abundantemente durante las rutinas diarias de investigación, y las amplias especulaciones que abarcan un sistema conceptual dominante del cual se espera que se derive un número muy grande de uniformidades de la conducta social, empíricamente observada.”(Merton 1964)

Las teorías de rango medio son entonces, aquellas que se interesan por las relaciones, o correlaciones a nivel empírico, entre conjuntos de conceptos y variables. En su génesis inicial estas teorías surgieron como respuesta ante la imposibilidad de las ciencias sociales de formular leyes generales aplicables en todos los casos de un fenómeno, sin embargo la radicalización de esta postura llevó a la idea de que esa imposibilidad limitaría por siempre a las disciplinas sociales a valerse de teorías de rango medio sin jamás llegar a la posibilidad de elaborar teorías universales. Si bien es cierto que los enunciados de las teorías universales son de difícil contrastación empírica esto no las invalida como en el plano del pensamiento. Entendemos entonces que el potencial de las teorías de rango medio no está en descartar de plano los enunciados no contrastables sino en desarrollar enunciados contrastables que puedan ser utilizados desde diversos enfoques de una teoría general.

No acordamos con Merton en su rechazo a las teorías universales, creemos que, a pesar de que estas son producto del pensamiento abstracto que no siempre tiene su correlato sobre lo real, son guías fundamentales a la hora de investigar. En algún sentido, arriesgamos una hipótesis similar a la expuesta en este trabajo, trabajar sin teorías universales de fondo es imposible, estas caminan como una “sombra” junto al investigador en todo momento, aunque afortunadamente estas sombras pueden cambiarse y hasta vencerse.

Escala

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.

Consideramos que al definir la escala en la cual habremos de establecer los parámetros de investigación, estamos indicando los límites de la misma. Es decir, una de las primeras decisiones que se debiera tomar en el proceso de construcción de un modelo de análisis es la de definir la escala de lo que se quiere estudiar y definir la manera de llevar a cabo. Dicho de otra manera, el modelo no está dado necesariamente por el objeto de estudio sino por lo que se quiera estudiar de él.

Es importante destacar que la delimitación intrínseca a la consideración de la escala es la responde a la naturaleza de toda investigación: como mencionábamos anteriormente, siempre existe un recorte para asir el fenómeno de nuestro interés para hacer factible la realización de aquellos objetivos que se propongan en cada estudio. Y, la explicitación de ese recorte ubica no sólo el contexto de investigación, sino que además hace transmisible y replicable las condiciones iniciales del mismo.

Esta afirmación, que en un principio pudiera parecer irrelevante, contiene en su interior el principio mismo de la construcción de un modelo de análisis. Cualquiera sea éste, el efecto es la posibilidad de establecer un universo abordable por el investigador en el marco del caso estudiado y en sintonía con las preguntas disparadoras. De más está decir que al comienzo se realiza un diseño de investigación el cual se va modificando a lo largo del proceso de estudio a partir de las posibilidades de accesibilidad, tiempo disponible, evidencia contrastable y demás situaciones que cambian, enriquecen y fortalecen (o derriban) el proyecto inicial.

Para completar la idea, diremos que establecer la escala del fenómeno que queremos analizar es uno de los puntos de partida metodológico y epistemológico de cualquier investigación.

Consistencia interna

Al trabajar con un modelo explícito podemos identificar con mayor facilidad las inconsistencias internas del análisis expuesto, cosa que, por lo general, en los trabajos en los que no se contempla la existencia del modelo es más difícil notar. Consideramos que un modelo narrativo, por ejemplo, no nos permitiría detectar ciertas inconsistencias internas. Muchas veces nos dejamos llevar por los lugares comunes del discurso antropológico que, en textos escritos de forma atrapante, no nos permiten realizar de la mejor manera un análisis crítico sobre su consistencia (Reynoso 1995).

Cuando hablamos de consistencia interna nos referimos al cumplimiento de ciertos principios lógicos como ser el principio de no contradicción y la no circularidad de las argumentaciones. Desde una perspectiva basada en los modos de razonamiento, podemos mencionar lo siguiente: todo razonamiento Deductivo es necesariamente tautológico. Es decir que la conclusión no agrega información más que la contenida en las premisas. Los razonamientos inductivos, en cambio, se limitan a comprobar si una aplicación puede o no ser evidencia o no a favor de una teoría (Samaja 1999: 87) Por último, los razonamientos abductivos se caracterizan por ser los únicos que introducen una nueva idea a partir de las premisas dadas y es por esto que se consideran inferencias sintéticas. Es así que esta última es también el proceso por el cual se conectan modelos preexistentes con configuraciones de hechos y, de este modo, permite acotar los espacios de búsqueda.

Entendemos que los razonamientos abductivos son de fundamental importancia a la hora de trabajar en Ciencias Sociales dado que, ante las condiciones desfavorables de manejos de los datos en relación a otras disciplinas científicas, son los únicos que permiten la incorporación de nueva información más allá de la contenida en las premisas. Es decir, a partir de la interacción de la información se genera más información. Sin embargo, debemos aclarar, en tren de evitar

confusiones, que dicho razonamiento sugiere que “algo puede ser” y no que lo sea necesariamente (Samaja 1999: 88).

El principio que subyace a esta valoración positiva del uso de modelos, obedece a la idea general de que en un diseño de investigación (tomado como un plan para entender un problema específico) se debería contemplar alguno de los anteriores lineamientos lógicos para garantizar la consistencia interna de dicho plan de investigación.

Consideramos útil a la hora de comenzar un diseño de investigación tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Incorporación en el diseño de aspectos teóricos y metodológicos puntuales que correspondan a la forma de proceder en las etapas de la investigación.
- Monitoreo constante entre la realidad del problema de investigación y los supuestos que llevan a tomar las decisiones incorporadas
- Posibilidad de detectar el error más rápidamente en caso que no se corresponda el modelo con lo que ocurre en la realidad
- Posibilidad de operar sobre la realidad considerando aquellas variables relevantes para la dinámica del fenómeno estudiado.

“Una estrategia formal implicaría el establecimiento de un marco teórico que se apege a requisitos metodológicos regulares y explícitamente establecidos en al menos una de sus fases: operacionalización de los términos, análisis de los datos, consistencia de los pasos lógicos, justificación de los enunciados, lineamientos para la replicación de los resultados.”(Reynoso 1995)

El lenguaje natural tiene sus sesgos así como lo tienen otras formas de comunicación, los modelos matemáticos, los modelos lógico formales, etc. Sin embargo en muchos casos notamos que en varias disciplinas científicas suelen utilizarse mucho más, de lo que se ve en ciencias sociales, los gráficos, los diagramas, las emulaciones computacionales, es decir, sistemas de representación que no obedecen estrictamente la lógica secuencial (lineal) de la prosa.

Al ser conscientes de estar trabajando con un modelo, logramos evitar la confusión dada muchas veces, como fruto de los análisis basados únicamente en la estructura lineal de la prosa de investigación.

Con esto queremos aclarar que los modelos no nos acercan más o menos a la verdad, simplemente nos permiten evitar las inconsistencias internas. Como ejemplo epistemológico para

ilustrar algunas de las formas sobre las cuales se puede definir una investigación en términos de modelo tomaremos parte del desarrollo planteado por Juan Samaja en lo que ha denominado lenguaje de variables (Samaja 1999).

El lenguaje de variables propuesto por Samaja se enmarca en el concepto de Matriz de Datos, este sistema no apunta a un “deber ser” de la investigación científica sino directamente al ser, es sin más una abstracción esquematizada sobre el funcionamiento real de la investigación científica.

Resumidamente podemos decir que el sistema de matrices de datos consiste en:

- Definir una matriz de anclaje sobre la cual descansa el eje de la investigación
- Definir sobre este nivel de anclaje los niveles sub y supra unitarios con los que se relaciona
- Definir las unidades de análisis, variables y los indicadores mediante los cuales pueden obtenerse los valores de variables para cada uno de estos niveles

Nuestra propuesta, siendo fieles a la idea original del autor, no es la de imponer este esquema como regla dentro de la cual debe enmarcarse toda investigación, sino la de servirse de este esquema lógico a la hora de trabajar sobre la consistencia de la investigación. En otras palabras, esto no es más que una herramienta extra al servicio del investigador, que le permite trabajar reflexivamente sobre su propio trabajo.

El uso de, por ejemplo una herramienta como la mencionada anteriormente, nos obliga a explicitar los componentes del modelo (reglas, entidades, relaciones) y así logramos una mayor claridad a la hora de presentar el trabajo de investigación.

Entre los objetivos que consideramos fundamentales en el uso de modelos para las ciencias sociales destacamos la comunicabilidad, la reutilización y la replicación del método. Es decir que, el hecho de hacer explícitos los modelos que utilizamos, nos permitiría alcanzar con mayor facilidad estos objetivos.

La investigación en espiral o las iteraciones en el trabajo científico

Un modelo es siempre perfectible, en el proceso de la investigación siempre se puede volver sobre el modelo inicial para modificarlo en función de los resultados obtenidos durante la contrastación empírica del mismo. Esta forma de trabajo suele conocerse como proceso iterativo.

Antes de continuar con el desarrollo queremos dar una breve reseña de qué se entiende originalmente por iteración.

En matemática se entiende por iterar al siguiente proceso:

Se toma una función cualquiera y se introduce un valor de entrada definido arbitrariamente, luego se continúa desarrollando la función tomando como valor de entrada el resultado que arrojó la función en el paso anterior.

Por ejemplo: si tenemos la función $f(x) = 2x + 1$, se toma, para el primer caso, un valor inicial de $x = 1$, por ejemplo, y en la segunda iteración se introduce como valor el resultado que arrojó la primera iteración, en este caso 3.

Es así que los valores de la función iterada son: 1, 3, 7, 15, 31, 63, 127, etc.

Para el caso de la investigación en general y en ciencias sociales en particular, esta idea de iteración puede entenderse del siguiente modo:

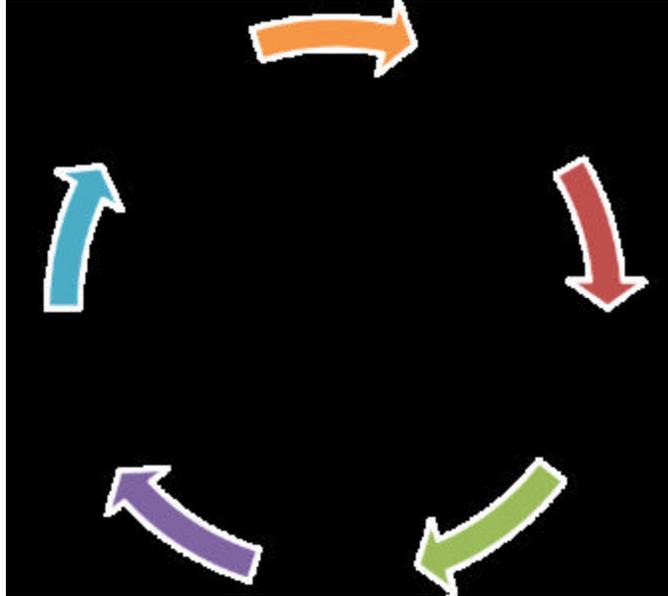
Considerando que el proceso de investigación cuenta con una sucesión más o menos definida de pasos, que podrían ser

- Relevamiento de información
- establecimiento de relaciones entre las entidades
- modelaje y conformación de hipótesis
- contrastación empírica de las hipótesis
- conclusiones parciales y ajustes.

Podemos decir que el hecho de entender a la investigación como un proceso iterativo implica decir que luego de cumplidos esos pasos (pudiendo obviar algunos, según el caso) los valores resultantes de la primera iteración volverían a introducirse dentro de la misma secuencia, de lo que se supone que resultarán nuevos valores¹.

El siguiente gráfico intenta dar una idea más clara del proceso:

¹ En el caso de la investigación lo que volvería a repetirse es la secuencia de pasos, pero no necesariamente el modelo.



Entre otras cosas consideramos importante destacar la idea de proceso iterativo como contraste frente a las concepciones del trabajo de investigación como un todo acabado. Además, entendemos que esta propuesta, otorga un marco que facilita el proceso reflexivo sobre el trabajo de investigación.

Modelos de simulación

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.

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.

Ejemplos

Las posibilidades de aplicación de modelos en Antropología Jurídica

Dada la actual situación del sistema judicial en el país que, luego de casi 25 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.

Entendemos que parte del atraso que vive el país en materia penal responde en parte al desinterés de los gobiernos de turno (fundamentalmente sobre el sistema penitenciario) y en parte también a las concepciones que se tienen desde la población con respecto al delito y a los delincuentes.

En un breve trabajo exploratorio sobre fuentes escritas, que no se pretende minucioso, logramos visualizar algunas de las percepciones existentes en la población sobre los sujetos prisonizados². El trabajo se basaba en una centena de comentarios vertidos por lectores del diario La Nación a raíz de una nota que hacía referencia al reciente incendio en el penal de Santiago del Estero en el que murieron más de 30 personas. Entre los comentarios se lograba ver, de algún modo, como se desdramatizaba el hecho apelando a las causas por las cuales estaban encerrados los difuntos. Entre los escalofriantes argumentos encontramos los siguientes:

“...esos nenes que murieron estaban todos por delitos muy violentos, violacion, homicidio, robo agravado....”

“...qué harían si uno de éstos mata o viola a alguien de su familia delante de uds...”³

Más allá de lo moralmente inaceptables de los comentarios, nos interesa destacar que es sobre esta base sobre al que descansa el hecho de que un suceso como ese haya desaparecido de

² Moreira, M. Trabajo Final del Seminario de Antropología Social Violencia y derecho FFyL – UBA. 2007

³ Comentarios extraídos de la edición digital del diario La Nación del día 5 de Noviembre de 2007.

la agenda mediática y política pocas semanas después de que haya sucedido. Se percibe al sujeto detenido como un ser de conducta demencial y extrema violencia, y se supone sin más que éstas son las razones por las cuales comete un delito.

Si tomamos algunas estadísticas podemos ver que las afirmaciones de estos comentaristas son estadísticamente improbables. La justicia argentina no tiende a tomar datos estadísticos para el desarrollo de la labor legislativa ni judicial, sin embargo existen algunos datos que, aunque escasos, permiten realizar algunas observaciones. Es superior al 50% el número de presos 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 (Salinas 2006). Es decir, que si empezamos a ver el delito en su contexto notamos que lejos está de constituir una desviación irracional de la conducta motivada por impulsos macabros.

Un simple modelo abstracto nos permitiría trabajar sobre los posibles escenarios según la configuración que insinúan los datos estadísticos. Antes de seguir queremos aclarar que lo que sigue es una simple abstracción modélica que pretende dar herramientas para la discusión sobre el problema, no es de ningún modo una descripción detallada de una situación real, solo una simplificación esquemática.

Este modelo nos permitiría analizar el funcionamiento de dos variables fundamentales: la desigualdad socio económica y la tendencia a la comisión de delitos, ambos dos en función de la comisión efectiva de delitos, y podría agregársele también como variable el accionar disuasivo de las fuerzas de seguridad. La idea del modelo sería poner a prueba estas variables y ver cuáles son las que más peso tienen en la definición del fenómeno. El modelo no pretende atacar el problema del delito, porque antes de eso debería definirse si es este efectivamente un problema y no es simplemente fruto de una lectura errónea de los datos. El hecho de que haya crecido la tasa de prisonización, no nos garantiza, menos en nuestro país, que eso sea consecuencia de un aumento de la cantidad de delitos. La idea de este modelo es la de probar que partiendo de una tasa muy baja tendencia a la comisión de delitos, en una situación de mucha desigualdad, ésta puede crecer enormemente. A simple vista este modelo no aporta mucho a lo que cualquier persona medianamente curiosa puede suponer sobre la situación, y esa es una de las razones por

las cuales decidimos trabajar con este modelo. Si bien ante una primera mirada lo expuesto parece obvio, no lo es en la medida en la que se constituye en un modelo especificando las entidades y las relaciones entre ellas y permitiendo realizar pruebas sobre los supuestos.

Esta propuesta de modelización simple con sus escasas variables encierra en la posibilidad combinatoria de las mismas una complejidad mucho mayor de la imaginada. A su vez la implementación de este modelo como modelo de simulación otorgaría, sin duda, una prueba fuerte a la hora de discutir con las concepciones psicologistas sobre el delito.

Hacia una propuesta más amplia para la aplicación de modelos en antropología jurídica

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 la escasa 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 decisiones.

Aparte de una lectura crítica de la poca estadística existente e 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.

El concepto de emergencia desde el Programa BID-ONPIA

En este segundo ejemplo, se plantea como problema de investigación la conformación de un Programa de capacitación en turismo financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo y gerenciado por la ONPIA. Para dicho análisis, se propone un modelo en el que se establecen distintos elementos y relaciones específicas de interacción así como tres contextos particulares donde ocurren las mismas. Para organizar la información obtenida, contamos con una metodología específica que hace foco en la identificación de agentes que tienen ingerencia en este proyecto, en cómo es el contexto a través del cual los agentes tienen capacidad de acción y transformación de la realidad.

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 territorializadora⁴ dentro de los marcos en los cuales están inmersos tanto los agentes, como las relaciones entre ellos (Castro y Moreira 2007). 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 ONPIA de un programa de capacitación en turismo para Pueblos Indígenas en Argentina) como un sistema complejo.

Así, a partir de este diagnóstico de análisis, es posible concebir lo que en la teoría sistémica se llama comportamiento emergente. Partiendo de la premisa de 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. Para ello consideraremos 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, se desagregan los tres niveles de jerarquía que componen el caso (local, nacional e internacional), se delimitan los actores y las relaciones que los unen (ONPIA, BID, Estado) y se establece el contexto que enmarca la acción de todos estos agentes. Recordemos que a través de esta perspectiva, en los procesos de feedback la información sobre las acciones en curso nutren a su vez al sistema, lo

⁴ La agencia es el producto de diagramas de movilidad y emplazamiento que definen y cartografían los posibles lugares y modos en que pueden detenerse y colocarse vectores específicos de influencia (Grossberg 2003: 174).

retroalimentan, permitiéndole perfeccionar un comportamiento orientado a un fin. Sucede como si, en cierta forma, los efectos pasaran a formar parte de las causas. Algunos llaman a estos bucles o circuitos de causalidad circular, diferenciándolos de los procesos de causalidad lineal (Reynoso 2006: 42). Entonces proponemos un Cuadro de Situación en el cual se establece cuáles son las maneras en que los agentes y los contextos se vinculan entre sí y a través de ellos. Este intento de formalización provee un mapa de lectura de la situación en la que se lleva a cabo la negociación del Programa analizado.

El modelo propuesto es, como mencionábamos, una abstracción teórica para entender y explicar las distintas trayectorias que se unen formando la coyuntura actual en lo que respecta a los Pueblos Indígenas en Argentina. Se intenta formalizar y especificar cuáles son las relaciones establecidas en y entre los contextos y los agentes seleccionados para el presente análisis.

Presentamos, entonces, una reflexión sobre la intersección de los tres contextos de acción que forman la particular coyuntura actual de los Pueblos Indígenas en la Argentina (en relación con la negociación del programa analizado) con los tres niveles que forman las abstracciones analíticas elaboradas. Queremos agregar, además, que los niveles propuestos son una construcción que permite individualizar la dinámica del fenómeno estudiado. Así como compartimentar el sistema de manera tal que se pueda enfocar en tres puntos diferentes y articularlos en relación con la coyuntura que enmarca la negociación –en principio- y eventual implementación de “Ruta Raíces”.

Es decir, se establece una interrelación entre (1) un escenario internacional específico en donde surge la temática ambientalista vinculada con los Pueblos Indígenas como tema de interés a nivel mundial. Esto incluye, en especial, la visión de los organismos de crédito (BID) quienes empezaron a ver en esa problemática un nicho de inversión de capital en su enlace con la actividad turística; (2) un escenario nacional que marca un proceso a través del cual las organizaciones políticas indígenas, especialmente la ONPIA, llegaron a tener peso dentro de las negociaciones políticas que los incumben; (3) se toma en cuenta la intersección entre los dos Contextos precedentes haciendo hincapié en el surgimiento de nuevas formas de financiamiento para iniciativas con resultados locales que involucran a los Pueblos Indígenas en Argentina y la actividad turística. Se considera especialmente el marco en el cual el Estado pondera la creación de programas sociales como una manera de integración social específica enmarcada en un estilo gubernamental con particularidades históricas concretas.

A su vez, se conectan a esos contextos con niveles analíticos del Programa que incluyen: (a) el nivel local (la dinámica al interior de las comunidades, la dinámica al interior de la ONPIA y la relación entre ellas); (b) el nivel nacional (la relación entre la ONPIA y el BID a través de los marcos legales nacionales y los acuerdos firmados en la Argentina con las mismas temáticas o la misma población objetivo); y (c) el nivel internacional (por un lado, la consideración del BID como entidad financiadora y, por el otro, un corpus de legislación globalizada referente al cuidado del medio ambiente y al establecimiento de nuevos parámetros en cuanto a la relación entre los Estados Nacionales y los Pueblos Indígenas).

Para hacer más fácil su comprensión, se adjunta en el Anexo (ver Anexo 1) un cuadro de doble entrada sobre estas posibles relaciones, en el cual se establecen la interrelación entre ellos a través de los distintos agentes y la influencia de los unos en los otros con sus consecuencias concretas relacionadas con el análisis del caso presentado. En particular, en el atravesamiento de esta información, se generan configuraciones específicas de acción, oportunidades concretas de ingerencia en el medio y su consecuente posibilidad de cambio. Así, como afirma Grossberg, la *articulación* ofrece una teoría de los contextos. Indica que uno sólo puede lidiar con y dentro de contextos específicos, por lo que es solamente allí que las prácticas tienen efectos específicos, que existen identidades y relaciones (1992: 55).

Este intento de formalización respecto de los actores en juego, sus específicos contextos de acción y las reglas de mapeo que marcan su interrelación, es un esbozo de un modelo posible con las características particulares del caso de estudio. El objetivo es visualizar de qué manera intervienen los actores propuestos en la coyuntura que los contiene. Como afirmaba Bateson, el mapa estará conformado por el análisis que los investigadores hagamos sobre el fenómeno que queremos explicar y el territorio es la realidad externa al científico social. ¿De qué nos serviría un mapa que tuviera la misma escala que el territorio mismo? La ventaja radica en que si se establecen las reglas de mapeo para esa comprender esa realidad, será más fácil operar en ella con precisión (1976).

En síntesis, consideramos que ante nosotros se presenta un programa de características e implicancias inéditas que pueden ser analizables hacia el pasado y hacia el futuro, así como el presente. Es decir, por un lado, emerge esta posibilidad desde una interacción específica en ciertos contextos que es llevada a cabo por actores determinados, quienes tienen intereses definidos y expectativas diferenciadas rastreables dentro de lógicas organizacionales que han

sido moldeadas a lo largo del tiempo. Por otro lado, se puede proyectar desde el análisis de la negociación algunos aspectos que tomarán cuerpo durante el transcurso y luego de la implementación del Programa ya que el mismo se enmarca en trayectorias específicas, de las cuales intentamos dar cuenta en esta investigación.

Asimismo, esto marca una tendencia cada vez más sólida en el alejamiento del Estado en estos emprendimientos y el simultáneo reposicionamiento de las organizaciones de la sociedad civil -devenida en global-, pero con una fuerte impronta en la dinámica local. Es decir, el hecho de que existan entidades que tengan alianzas con otras de diferentes regiones o países y que estos vínculos específicos modifiquen el área de influencia propia y ajena es un cambio cualitativo en las nuevas estrategias de lucha por los derechos y reivindicaciones indígenas. Consideramos que el análisis del proceso de negociación del programa expuesto nos da una fuerte pista sobre cómo se están reconfigurando los escenarios de intervención. En este sentido, se ha formado una coyuntura tal que permite ganar un espacio social que anteriormente estaba dominado por el rol del Estado, como único protagonista y tomador de decisiones respecto de estos temas. Dicho espacio se caracteriza por presentar una dinámica más fluida en la que tiene ingerencia una mayor cantidad de agentes y contextos y, en consecuencia, se multiplican las posibilidades de cambio. La alianza entre la ONPIA y el BID evidencia esta situación de manera indudable.

En otras palabras, el proceso analizado se enmarca en un escenario de apertura multicultural de un Estado democrático, en el que entran 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 una nueva coyuntura. En ésta se establece la planificación y la puesta en práctica del Programa lo cual, desde nuestro análisis es tomado como una propiedad emergente de un sistema definido.

Conclusiones

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 cientificistas 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 "cientificistas", 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.

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.

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.

Bibliografía:

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

Bateson, Gregory (1976) *Pasos hacia una ecología de la mente, una aproximación revolucionaria a la autocomprensión del hombre*. Buenos Aires, Ediciones Carlos Lohlé

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

Castro, Mora (2008) “¿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 Córdova, Diego (2003) Modelos de simulación en etnoarqueología Tesis de Licenciatura, sin editar.

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: Amorroutu. Pp. 148-181.

Lucio, Mayra Jazmín, Moreira, Manuel y Lucas Sgre cia (2008) Trabajo final para el Seminario “Introducción a las Sociedades Artificiales y a los Modelos Computacionales en Antropología”.

Robert Merton. (1964)*Teoría y estructura sociales* . Fondo de Cultura Económica, México.

Miceli, Jorge E.; Guerrero, Sergio G; Quinteros, Ramón A.; Díaz, Diego; Kristoff, Mariano Jordan,

Castro, Mora y Moreira, Manuel (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.

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

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

(1995). “Hacia la perfección del consenso”. En: *Revista Intersecciones*, Rosario.

Salinas, Raúl. (2006) *El problema carcelario. Límites del castigo*. Colección Claves para todos. Capital Intelectual Buenos Aires. 2006

Samaja, Juan (1999) Epistemología y metodología. Elementos para una teoría de la investigación científica. Eudeba, Buenos Aires.

Anexo 1

Cuadro: Niveles de análisis- Contextos

Niveles ?	Local (a)	Nacional (b)	Internacional (c)
-----------	-----------	--------------	-------------------

Contextos ?			
Contexto de Acción 1	<p>1) Este contexto posiciona a las comunidades indígenas como el espacio donde deben ser solucionados los problemas.</p> <p>2) Se interpela directamente a la dinámica de la ONPIA y la relación entre las org. regionales con la dirigencia nacional.</p>	<p>1) Este contexto impone la agenda política sobre los temas de interés.</p> <p>2) Toma a los Pueblos Indígenas como participantes activos.</p> <p>3) Importa recetas de "buenas prácticas".</p>	<p>1) Enmarca la influencia de la legislación globalizada sobre el cuidado del Medio Ambiente y los Pueblos Indígenas.</p> <p>2) Interés de inversión en proyectos que contemplen ambos campos de acción.</p> <p>3) Incorporación de la temática a las legislaciones nacionales.</p>
Contexto de Acción 2	<p>1) Organizaciones indígenas negocian por fuera del Estado</p> <p>2) ONPIA: Fortalecimiento institucional que amplía la capacidad de agencia.</p>	<p>1) ONPIA como protagonista de la negociación y posterior gestión.</p> <p>2) Organizaciones de la sociedad civil, fortalecimiento y participación.</p>	<p>1) El BID se posiciona frente a la comunidad internacional como experto en el conocimiento y la implementación de Programas de ayuda social: alivio de la pobreza y cuidado del Medio Ambiente.</p> <p>2) Establece estándares de cómo llevar a cabo las políticas sobre estos temas.</p> <p>3) Se ratifican convenios internacionales sobre el establecimiento de nuevas relaciones entre los Estado y los Pueblos Indígenas dentro del marco del "Reconocimiento" jurídico.</p> <p>4) Ecogubernamentalidad como argumento que justifica el Reconocimiento.</p> <p>5) El BID consolida su relación con el Estado Argentino.</p>
Contexto de Acción 3	<p>1) Establece a las comunidades como locus de la acción/ destinatarios de todo el esfuerzo a través de la llegada de la ONPIA como manera específica de integrar a individuos al "mercado verde".</p>	<p>1) Focalización de los programas sociales en Pueblos Indígenas</p> <p>2) Financiamiento internacional</p> <p>3) ONPIA como organización <i>elegible</i>: primer proyecto de inversión negociado por una organización política indígena sin protagonismo del Estado.</p>	<p>1) Retroalimentación entre la tradición local de programas sociales y las Políticas Operativas del BID sobre inversión de capital.</p> <p>2) Establecimiento de parámetros sobre gestión de temáticas de interés.</p> <p>3) Alianzas estratégicas.</p>