**La validación del dato etnográfico**

Diego Díaz

Resumen

Se reflexiona aquí sobre la modalidad metodológica más típicamente antropológica, es decir el trabajo de campo. Se analizan sus limitaciones a la hora de establecer inferencias, en comparación con los métodos que utilizan el muestreo aleatorio. Las ventajas de poseer un conocimiento profundo, extenso y basado en la perspectiva del Glossary Link actor tiene como contrapartida la imposibilidad lógica de la extrapolación hacia el universo. Con los datos del trabajo de campo pueden generarse hipótesis que sustenten los datos estadísticos o bien permitan la construcción de un modelo. En este último sentido presentamos una modalidad metodológica que no es muy explotada aún en las ciencias sociales: las sociedades artificiales. Estos modelos de simulación, que se implementan en un entorno computacional, poseen algunas características que los hacen aptos para la indagación etnográfica. La diversidad de sus agentes, el dinamismo del entorno y la dependencia de la vecindad local pueden servir de base para representar la información cualitativa, producto del trabajo de campo, con sus procesos no lineales y el énfasis puesto en la perspectiva del actor.

**Palabras Clave**

**Metodología, trabajo de campo, sociedades artificiales**

**El trabajo de campo**

Una de las características que más se ensalza de la antropología es la que tiene que ver con el trabajo de campo. Los antropólogos suelen estar orgullosos de su especificidad y ante el auge del trabajo etnográfico en otras disciplinas, como la sociología o las ciencias políticas, siempre sale a relucir la prioridad metodológica de la ciencia del hombre.

Lo cierto es que el trabajo de campo surge más por necesidad que por reflexión epistemológica, cuando los antropólogos se hastiaron de los sesgados informes etnográficos de quienes, envueltos en prejuicios, describían las costumbres de los pueblos no occidentales.

En el año 1898 la Universidad de Cambridge organizó, al Estrecho de Torres, en el norte de Australia, lo que puede considerarse el primer trabajo de campo profesional de la historia de las ciencias sociales. De la expedición participaron, entre otros, William Rivers, Charles Seligman y Alfred Haddon; quienes luego se convertirían en las principales figuras de la antropología y la psicología británicas.

La necesidad de contar con información de primera mano desde una perspectiva multidisciplinaria motivó el viaje y de ese modo se modificó el trabajo profesional de los antropólogos. Si bien la expedición poseía un fuerte rasgo psicologista, lo cierto es que fueron allí desnudados casi todos los temas que luego dominarían a la disciplina antropológica.

Ese fue el patrón disciplinar (la distinción entre hechos de cultura y hechos psicológicos) hacia el que se volvió Haddon cuando organizó la célebre expedición de la Universidad de Cambridge al Estrecho de Torres, en 1898: una aventura multidisciplinaria que marca el comienzo del interés de la antropología británica hacia el trabajo de campo, y en la que participaron William Halse Rivers Rivers, Charles Seligman, William McDougall y Charles Samuel Myers. El principal objetivo de esta empresa consistía en el estudio directo de los nativos en su medio, según una orientación psicológica y biológica. Bajo la influencia de Darwin, Haddon pretendía investigar la herencia de las aptitudes e incapacidades humanas: McDougall, Myers y Rivers se ocuparían del desarrollo de un plan de elicitación y análisis en psicología experimental, abocándose a cuestiones tales como la medición de la agudeza sensorial, la percepción y la variabilidad ecológica de las ilusiones ópticas; Myers registraría y estudiaría la música nativa, proyectando ese conocimiento hacia la psicología, mientras que Seligman se encargaría de las prácticas de medicina popular y de sus concomitancias en psicología fisiológica. Al choque con la realidad etnográfica, los proyectos tuvieron que modificarse un tanto; pero de todos modos quedó cubierta la etnografía general del área, la descripción lingüística, el relevamiento del ritual, la psicología, la conducta, la vida doméstica y el parentesco. Las prolijas observaciones y los cuidadosos diseños estratégicos llevados a cabo en ese estudio todavía modélico, contribuyeron a desacreditar la leyenda de la superioridad sensorial del salvaje, correlativa, desde luego, y a título de justa compensación, de su ostensible inferioridad intelectual. Después de divulgados los resultados de la investigación, para aquellos lectores capaces de informarse los nativos dejaron de ser individuos cercanos a la naturaleza y a la vida animal, y mostraron una forma de adaptación a su entorno que no podía llamarse sino "inteligente". (Reynoso, 1993, p.15)

Hacia comienzos de la Primera Guerra Mundial, Bronislaw Malinowski emprende un viaje hacia Papúa Nueva Guinea y las Islas Trobriand. El conflicto bélico lo obligó a permanecer una larga estancia en esos territorios, en ese entonces bajo dominio inglés. Fue esa circunstancia casi fortuita la que marcaría el trabajo de campo antropológico y sus herramientas distintivas, la etnografía y la observación participante.

Esta investigación fue la que originó la idea de la necesidad de una estancia larga en el campo para dar cuenta de los fenómenos bajo estudio desde una perspectiva holística. Con respecto a este tema dice Malinowski:

Un trabajo etnográfico riguroso exige, sin duda, tratar con la totalidad de los aspectos sociales, culturales y psicológicos de la comunidad, pues hasta tal punto están entrelazados que es imposible comprender uno de ellos sin tener en consideración todos los demás. El lector de esta monografía pronto se dará cuenta de que, si bien el tema principal es de orden económico – pues se ocupa de la organización comercial, del intercambio y del comercio – hay constantes referencias a la organización social, al poder de la magia, a la mitoología, al folklore y también a otros aspectos,a la vez que se desarrolla el objeto principal del estudio. (Malinowski, 1986, p.14)

Con respecto a la observación participante, en el clásico “Los argonautas del Pacífico occidental” el funcionalista señala:

En esta clase de trabajo, a veces, conviene que el etnógrafo deje de lado la cámara, el cuaderno y el lápiz, e intervenga él mismo en lo que está ocurriendo. Puede tomar parte en los juegos de los indígenas, puede acompañarlos en sus visitas y paseos, o sentarse a escuchar y compartir sus conversaciones. No estoy completamente seguro de que todo el mundo tenga la misma facilidad para este tipo de trabajo – quizás el temperamento eslavo es más amoldable y salvaje de por sí que el de los europeos occidentales -, pero, aunque los logros varíen, la tentativa está al alcance de todos. De mis zambullidas en la vida indígena – y las he hecho muy a menudo, no sólo por el estudio en sí mismo, sino porque todos necesitamos compañía humana -, siempre he salido con la clara convicción de que sus comportamientos, su manera de ser en toda clase de operaciones tribales, se me hacían más transparentes y fáciles de entender que antes.. (Malinowski, 1986, p.38-39)

Esa forma de entender el trabajo de campo va a impregar a toda la antropología siguiente, llegando inclusive hasta nuestros días. Es cierto que en las investigaciones actuales las posibilidades de largas estancias están circunscriptas a unos pocos casos, sobre todo porque las instituciones y organismos que contratan antropólogos, o científicos sociales en general, exigen resultados rápidos que eviten los altos costos. Pese a ello la observación participante sigue siendo una de las herramientas más importantes para comprender en profundidad los fenómenos bajo estudio.

**Probabilidad y representatividad**

Mientras las investigaciones estuvieron circunscriptas a pequeños poblados y aldeas, la pretensión holística se mantuvo a salvo. No había necesidad de recurrir a muestreos estadísticos, tal como le ocurría a la sociología, enfrentada a los grandes aglomerados urbanos de la Europa decimonónica. Si bien existía una clara percepción acerca de las pérdidas en el registro de la información más allá de las estancias largas (un caso claro es el trabajo conjunto de Margaret Mead y de Gregory Bateson en Nueva Guinea), lo concreto es que la permanencia y la confianza permitían obtener un panorama bastante completo de las principales características del grupo bajo estudio.

Sin embargo, con el correr del tiempo, la antropología, por diferentes razones, y el resto de las disciplinas sociales, por otras causas, fueron aplicando estas técnicas y métodos al estudio de fenómenos que ocurrían dentro de los grandes estados nación, en un contexto capitalista que se expandía al resto del mundo como una epidemia.

En la actualidad, frente a este estado de cosas, la situación nos exige, como usuarios de la metodología en cuestión y ya sin lugar a dudas, una reflexión de orden metodológico, que dé cuenta de la validez de esa clase de información y de la posibilidad o no de realizar inferencias.

Ya en el siglo XVIII, al menos desde David Hume, quedó en evidencia la imposibilidad lógica de extraer conclusiones universales a partir de premisas particulares. La inducción mostró sus límites y el conocimiento científico se vio obligado a encontrar nuevas formas de validez. El relato del pavo inductivo de Bertrand Russell (recogido por Alan Chalmers) coronó la tumba del proceso de inferencia. Al rescate llegó la matemática, de la mano de la teoría de la probabilidad y la estadística. Fue posible entonces extrapolar los valores de una pequeña muestra a un universo extendido y completo. Sin embargo, esta salida no estaba exenta de algunas limitaciones. En primer lugar, las inferencias no podían establecerse a ciencia cierta, sino con un rango de probabilidad. De este modo el error no era eliminado, aunque quedaba claramente acotado. La chance de equivocarse quedaba encerrada en una cárcel de azar. En segundo lugar para poder aplicar la técnica era necesario establecer ciertos recaudos a la hora de tomar la muestra. Básicamente el deber de encontrar los casos revoleando la moneda o lanzando los dados a suerte y verdad. Garantizando de este modo la misma probabilidad de ocurrencia para todos y cada uno de los sujetos o elementos que componen el universo de estudio. A pesar de estas desventajas, el método se revela eficiente cuando, por ejemplo, se intenta indagar en ciertos comportamientos de poblaciones muy numerosas y donde no se pueden realizar censos por cuestiones de practicidad o costo.

Los que usan los métodos estadísticos suelen hablar de representatividad de la muestra:

En la película Magic Town, el investigador de opinión pública interpretado por James Stewart, descubrió un pueblo que tenía exactamente las mismas características que todo Estados Unidos. Grandview poseía ecactamente la misma proporción de personas que votaban por los republicanos, la misma población bajo la línea de pobreza, igual proporción de mecánicos automotrices, etcétera, que estados Unidos visto como un todo. El personaje de Stewart sólo tenía que entrevistar a las personas de Grandview para saber cual era la opinión pública en la Unión Americana.(...) Una muestra perfecta sería como el pueblode Grandview; una versión a escala de la población, que reflejaría cada una de las características de toda la población. Por supuesto una muestra perfecta como ésta no puede existir para poblaciones complejas. (Lohr, 2000, p.2-3)

Se presume que en la muestra debemos encontrar el universo de estudio a escala. Como las variables que se investigan dependen del investigador y no de límites concretos en la población, siempre es necesario establecer a priori que carcaterísticas son las de interés. Esta selección responde al marco teórico en el que se desenvuelve el estudio, ya que a partir de allí es que se ponderan las cualidades según un orden de importancia.

Dentro del marco de la estadística, la muestra debe ser probabilística. Sin el uso del azar, no es posible realizar inferencias al universo de estudio a partir de los casos de la muestra. Nada garantiza que los casos elegidos posean la misma proporción en la muestra que en el universo (el pueblo de Grandview sólo existe en la película de William Wellman), sin embargo, usando métodos probabilísticos se puede saber cuál es el margen de error con el que se trabaja:

En una muestra de probabilidad, cada unidad de la población tiene una probabilidad de selección conocida; se emplea un método aleatorio (como el uso de una tabla con números aleatorios) para elegir las unidades específicas que se incluirán en la muestra. Si un muestreo de probabilidad se realiza de manera adecuada, un investigador pude utilizar una muestra relativamente pequeña para llevar a cabo inferencias de una población arbitrariamente grande (Lohr, 2000, p.23)

Pese a que en el ámbito particular de las aldeas y poblados tradicionales donde los antropólogos desarrollaban sus investigaciones no eran necesarios los muestreos, en parte por el tamaño y en parte por lo prolongado en el tiempo de las estadías, ningún etnógrafo consciente podía considerar que su trabajo abarcaba la totalidad de la vida social bajo estudio o que aquello que escuchó podía alegremente generalizarse a la totalidad de la cultura.

(Las limitaciones persiguen al conocimiento humano como una sombra. Sin embargo ello nunca fue un obstáculo para la inventiva humana; al contrario, casi en una estrategia propia del aikido, esas limitaciones potencian los hallazgos e iluminan los senderos a seguir).

Pero el problema persiste. No hay métodos formales para ir más allá del propio dato etnográfico. No hay métodos formales para elegir los casos. El antropólogo se encuentra sólo a merced de la teoría. Habrá algunos que realicen inducciones sin más sustento formal que la propia ignorancia de los muestreos probabilísticos. En términos discursivos las generalizaciones son gratuitas, pero tienen un alto costo desde un punto de vista lógico. La única posibilidad plausible es la construcción de un modelo.

**Modelización**

Un modelo puede definirse como una construcción ideal o referente de una situación empírica o mental también dada y que lo antecede. Siempre posee un referente y su diseño implica necesariamente la conveniencia de trabajar con él, antes que con el fenómeno en sí.

Al parecer los seres humanos tenemos una gran habilidad para construir modelos y es que la memoria completa no existe; Funes el memorioso es sólo una invención de la literatura fantástica de Jorge Luis Borges. Los humanos recordamos fragmentos y construimos con ellos las historias completas. Cuando tenemos que recorrer caminos cotidianos, como ir al trabajo o a comprar algo, encontramos ciertos elementos muy puntuales en el paisaje que son los que impregnan la memoria. Con ellos nos las arreglamos para no sólo volver, sino también para transmitir ese conocimiento a otros.

En el ámbito científico los grandes modelos con pretensiones organizativas, explicativas y descriptivas son llamados teoría. En la vida cotidiana esos modelos son llamados sentido común. En las dos situaciones encontramos que estas representaciones poseen distintos niveles relacionados con los diferentes alcances y propósitos para los que fueron concebidos. No son lo mismo las opiniones políticas que las opiniones acerca del camino más óptimo para ir al trabajo. No son lo mismo, pero los modelos de alcance y propósito general pueden influir en los de nivel más específico. Así el camino al trabajo puede estar influido por las creencias acerca de la ecología y optar por no utilizar el automóvil y usar el transporte público. De más está decir que las creencias pueden tener o no coherencia con respecto a las prácticas materiales y que las contradicciones existen. (En la ciencia no deberían existir las contradicciones; en todo caso pueden encontrarse paradojas que es necesario resolver).

La abstracción es una cualidad ineludible del proceso cognitivo humano, lo mismo que la noción de coherencia que vincula a esas abstracciones y las torna inteligibles. Por lo tanto consciente o inconscientemente los antropólogos construyen siempre un modelo con los datos etnográficos. Consciente o inconscientemente los modelos que se construyen son puramente mentales. Juegos de relaciones y atributos de objetos ideales. Son ellos quienes guían la interpretación.

Al no ser explícitos, los modelos, pierden mucho de su poder. La memoria no es un buen recipiente para la realización de múltiples operaciones lógicas. Por otra parte que la guía sea únicamente la teoría de rango general, que la mayoría de las veces no prescribe con mayor nivel de detalle las particularidades del modelo, atenta contra la especificidad necesaria.

Durante el trabajo de campo, el desarrollo de la metodología propia no exige un muestreo al azar, sacrificando adrede la inferencia estadística. Las relaciones que se establecen y que permiten realizar las observaciones y las entrevistas están guiadas más por un método del tipo “bola de nieve” que por una selección aleatoria. (Aclaremos que el muestreo mediante bola de nieve suele ser utilizado en el análisis de redes sociales y que implica que los sucesivos sujetos son seleccionados de acuerdo a la información provista por el sujeto anterior). Volviendo, no tiene sentido realizar un muestreo representativo para el análisis de la información típicamente etnográfica como entrevistas, historias de vida, notas de campo, diarios de campo, etc. ya que cada una de estas fuentes suele ser muy extensa y por lo tanto extenso el análisis. Por otra parte en la investigación etnográfica no se buscan los comportamientos más típicos de una población, como sucede con las medidas estadísticas (proporciones, medias, desvíos, correlaciones), sino que se buscan ciertas particularidades relacionadas con el punto de vista del actor social. Se pretende conocer sus motivaciones profundas, las razones esgrimidas, los discursos que dan sentido a las prácticas y las estrategias desplegadas tanto por los sujetos como por sus grupos de pertenencia. La investigación etnográfica está marcada por la circunscripción local, la dinámica y la heterogeneidad como complementaria de la visión global, estática y homogénea de las herramientas estadísticas.

Al análisis de las correspondencias entre uno y otro nivel se lo que se denomina triangulación metodológica Es decir se postulan hpótesis cualitativas para dar cuenta de los resúmenes estadísticos y se establecen de este modo ámbitos de contrastación retroalimentados.

En aquellas investigaciones púramente etnográficas, que prescinden del uso de los métodos cuantitativos, suelen utilizarse los resultados de los análisis del material de campo como marcos explicativos o descriptivos del fenómeno bajo estudio.

El uso de la computadora involucra una nueva forma de pensar e implementar los modelos. La construcción meramente ideal puede ahora, sin demasiados costos, llevarse a cabo en un ambiente controlado, el procesador, que ponga a prueba alí sus inconsistencias, sus limitaciones y sus alcances.

Una variedad particularmente importante de los modelos computaciones, para el tema que tratamos aquí, es el de la simulación.

Los modelos de simulación son, desde un punto de vista amplio, estructuras formales escritas en un lebguaje de programación, que representan dinámicamente algunos aspectos de una realidad dada. Si bien en las ciencias naturales su uso es más frecuente que en las ciencias sociales, fue con los juegos de computadora, alejados de la academia, donde alcanzaron la máxima popularidad. (Díaz, 2007, p.49)

La diferencia principal entre un modelo, en sentido general y uno de simulación, en un sentido particular, es la necesidad de replicar, en algunas circunstancias un fenómeno de la realidad.

Esta clase de herramientas no fueron aún exploradas al máximo dentro de las disciplinas sociales, si bien, el hecho de que las nuevas generaciones de investigadores ya vengan con un fuerte trasfondo informático, hace que su popularidad, lentamente, comience a aumentar.

Decíamos entonces que el investigador frente al dato etnográfico no posee herramientas, tal como existe en la estadística, que le permitan realizar inferencias.o validar las hipótesis mediante un procedimiento formal. Lo que se suele hacer es establecer un modelo, es decir un conjunto de hipótesis que permitan describir, con cierto grado de rigurosidad y profundidad, el fenómenos bajo estudio.

**Sociedades artificiales**

Una solución alternativa y tal vez poco conocida a la situación descripta está relacionada con el uso de los modelos basados en agentes y sus aplicaciones en ciencias sociales, las sociedades artificiales.

Los modelos basados en agentes son un tipo de sistema de simulación computacional que permite la interacción de agentes heterogéneos en un entorno dinámico y expuesto al cambio. Sus principios teóricos están vinculados con las teorías del caos y la complejidad, los procesos no lineales, la retroalimentación, la ruptura del mecanicismo.

Los modelos basados en agentes (son) una clase de modelos de simulación cuyas principales características son la generación de propiedades emergentes (no deducibles del comportamiento individual de los actores), la interacción local con información parcial por parte de los agentes intervinientes y lsa sensibilidad a las condiciones iniciales. (Miceli et. al., 2006)

Un modelo basado en agentes es una estructura formal cuyos elementos principales son los agentes y el medioambiente o tablero (suelen ser de dos dimensiones) en el que habitan. Los agentes poseen carcaterísticas o atributos, asignados por el investigador tanto en la cantidad como en la calidad, y reglas de interacción entre ellos y con el contexto. El medioambiente suele estar subdividido en celdas de las cuales pueden predicarse también atributos y reglas de interacción. A su vez pueden existir reglas que relacionen las acciones de los agentes con los sucesos del contexto.

La flexibilidad en cuanto a la semántica depende únicamente de la “imaginación sociológica” del investigador. Es él quien define que características les impondrá a los agentes y al medioambiente y el modo de relación que pretende para su mundo de silicio.

Los MBA (modelos basados en agentes) aportan a las ciencias sociales una herramienta poderosa para modelizar sistemas complejos. Sintéticamente diré que, dentro de los enfoques sistémicos (Reynoso 2006), la noción de complejidad no se refiere a una sumatoria de variables, sino que es complejo aquel sistema en el que se observan propiedades emergentes resultante de la interacción local entre sus componentes. La diferencia de esta concepción con respecto a otros marcos teóricos es que enfatiza las relaciones a nivel de vecindad, dando relevancia a los llamados comportamientos bottom-up: es decir, que estableciendo reglas que se aplican en un nivel individual se observan, a nivel general, propiedades estables contraintuitivas, no previstas desde un principio. Vale decir que los comportamientos emergentes no son deducibles de las reglas establecidas al inicio de la configuración del modelo. (Castro, 2007, p.39)

La historia de esta clase de modelos puede remontarse a finales de la década del '40 cuando James Sakoda, sociólogo norteamericano de origen japonés comenzó a experimentar en lo que llamó modelos de tablero de damas. Sus intereses estaban orientados a comprender la formación de grupos sociales, en el marco de los programas de recolalización de población japonea en los Estados Unidos durante la Segunda Guerra Mundial (Reynoso 2006).

Claro que con el auge de las computadoras personales a partir de la década del '80, aumentó la posibilidad de representar sencillamente, en un entorno informático, algunos fenómenos sociales; y por consiguiente se incrementó la cantidad de sociólogos, antropólogos y cientistas políticos que comenzaron a utilizarlos.

La literatura especializada creció en los albores del nuevo milenio y hoy se encuentran sitios de internet de reconocidas universidades dedicados a las temáticas en cuestión: http://education.mit.edu/starlogo/ del Instituto Tecnológico de Massachusetts; http://ccl.northwestern.edu/netlogo/ de la Universidad de Northwestern, ambas de los estados Unidos, o http://jasss.soc.surrey.ac.uk/JASSS.html de la Universidad de Surrey en el Reino Unido.

Las sociedades artificiales pueden responder tanto a objetivos teóricos como empíricos. En el primer caso no son necesarias las correspondencias empíricas, sino que la idea es simplemente explorar hipótesis relacionadas con un marco teórico. El caso más famoso es el Paisaje de Azúcar o, como se lo denomina por su nombre en inglés, sugarscape, (http://ccl.northwestern.edu/netlogo/models/community/Sugarscape) de Robert Axtell y Joshua Epstein de la Brooking Institution. Ellos desarrollaron un modelo en el que los agentes buscan sus recursos, dispersos sobre el tablero, en base a una serie de reglas. El sugarscape no posee un referente empírico concreto, no fue concebido a partir de un trabajo de campo o de una investigación en particular, sino que surge de una serie de cuestiones teóricas, como por ejemplo preguntas acerca del individualismo metodológico, refutaciones de algunas posturas del darwinismo social, o exploraciones acerca de la distribución de la riqueza (Axtell y Epstein, 1996). En el segundo caso podemos mencionar los trabajos de Michael Agar, con un fuerte contenido etnográfico, en donde combina sus muchos años de trabajo de campo con sus investigaciones en sociedades artificiales. Sus problemas de investigación giran alrededor de los adictos a las drogas duras, sus experiencias, buenas, malas, contradictorias y los vínculos entre los sujetos y sus grupos de referencia. En su modelo de simulación, denominado drugtalk (http://ccl.northwestern.edu/netlogo/models/community/Drugtalk), se representan las experiencias con las drogas duras y la transmición de esas impresiones a través de redes sociales y espaciales. Es interesante la formalización que el autor realiza del insight, es decir de la experiencia, a veces contradictoria, del consumo de la droga. El modelo no sólo refleja los elementos más relevantes de la etnografía sino que permite, en un entorno controlado, revisar escenarios como el de la aparición de una droga nueva, o el impacto de una campaña de salud pública.

Esta división analítica entre modelos teóricos y empíricos posee otra arista que es interesante desde un punto de vista metodológico. Las sociedades artificiales pueden catalogarse en modelos de alta fidelidad y modelos de baja fidelidad. En los primeros la idea que subyace es la de representar casi palmo a palmo, el fenómeno que se quiere modelizar. Estas simulaciones suelen ser complicadas de diseñar y desarrollar y aún difíciles de manipular. Permiten emular casi hasta el detalle y conocer con cierto grado de profundidad el fenómeno que se está estudiando. En los segundos lo importante es encontrar aquellas variables que dan cuenta del conjunto de las situaciones. Exigen un importante conocimiento empírico que permita identificar cuales son las claves de la dinámica bajo investigación. Son más simples de implementar y de manipular. La idea es encontrar aquellos elementos que en su interacción generan el grado de complejidad observado en la empiria.

El diseño de un modelo de esta naturaleza, las sociedades artificiales, se asemeja, en cierto modo, al trabajo que realiza el antropólogo con los datos obtenidos en el campo. Se definen los protagonistas, el contexto y las relaciones que los involucran. Luego, en el caso de la etnografía se narra la historia, en el caso de las sociedades artificiales se corre la historia.

El diseño y construcción de una sociedad artificial exige ciertas definiciones, tanto de los agentes, como del entorno, como de sus reglas de interacción, que por un lado estimulan los interrogantes acerca de los objetos que se construyen con los datos del campo y por el otro demandan coherencia interna, dejando al desnudo las contradicciones e incoherencias del discurso. Los modelos basados en agentes no fueron pensados como la expresión particular de alguna clase de teoría, sino como formas generales dentro de las cuales puedan ser representados con mayor fidelidad, aunque ello implique algún tipo de simplificación, los fenómenos de la complejidad.

Los modelos basados en agentes no son tampoco ni el paso final de la investigación antropológica ni la cumbre metodológica. Tal como la concebimos, la tarea de los antropólogos se asemeja más a un ciclo que a una línea recta. Es necesario una vuelta a los datos empíricos desde el modelo, una retroalimentación dirían los sistémicos primitivos. Un bucle, en definitiva, que permita refinar los instrumentos y las interpretaciones.

Un riesgo que se corre cuando se utilizan modelos en general, es la falta de adecuación empírica. Una de las ciencias sociales que más los utilizan es la economía. Sin embargo, muchas veces, el modelo pasa de ser un instrumento en una investigación a considerarse prescriptivo de una realidad, de esta forma cuando el formalismo no puede acertar en la descripción del fenómeno empírico, se asume que es la realidad la que no está adecuada. Esto puede observarse en las sugerencias que realizan los organismos multilaterales, tales como el FMI o el Banco Mundial, a los países en vías de desarrollo. La aplicación de las recetas sin tomar en cuenta las particularidades locales suele conducir al fracaso, como sucedió con los procesos económicos de muchos países latinoamericanos durante la década del '90.

Con el uso metodológico de las sociedades artificiales no se solucionan los problemas de la inferencia probabilística. En su lugar ofrecen una nueva mirada. Nueva para casi todos pero no para la antropología. Una visión holística que integra en la totalidad los objetos construidos mediante el análisis. Las sociedades artificiales permiten representar el hecho social total, tal como lo prescribe la escuela francesa o las clases sociales, en el prístino sentido materialista. Pero esta representación no es un a priori del investigador, como critican los partidarios del individualismo metodológico. Emerge como una Venus anarquista o un Leviatán hobbesiano de la propia interacción de los agentes, el entorno y sus relaciones creados a su vez por el antropólogo y sus informantes.

El diseño de una sociedad artificial implica un proceso con adelantos y retrocesos, muy similar al que ocurre durante la tarea antropológica de construcción de una etnografía. Al mismo tiempo el desarrollo de una sociedad artificial se enriquece con el trabajo de campo. Permite iluminar matices y se descubren nuevas preguntas.

**Bibliografía**

Agar, M. (2008). Nos hemos encontrado con el otro y somos todos no lineales: la etnografía como un sistema dinámico no lineal. En Reynoso comp., Modelos heterodoxos en antropologia compleja. Buenos Aires: Editorial Sb (En Prensa)

Axtell, R. y Epstein, J. (1996). Growing Artificial Societies: Social Sciences from the

Bottom Up. Cambridge: MIT Press

Bateson, G. (1990). Naven. Un ceremonial Iatmul. Barcelona: Júcar Universidad

Borges, J. (1956). Ficciones. Buenos Aires: EMECE Editores

Castro, M. (2007). Modelos basados en agentes en ciencias sociales: el rol del investigador. En grupo antropocaos, Exploraciones en Antropología y complejidad. Buenos Aires: Editorial Sb

Chalmers, A. (1987). ¿Qué es esa cosa llamada ciencia?. Madrid: Editorial Siglo XXI

Díaz, D. (2007). Modelos de simulación en antropología. En grupo antropocaos, Exploraciones en Antropología y complejidad. Buenos Aires: Editorial Sb

Kuzner, L. (2006). High-Fidelity Computational Social Science in Anthropology. Prospects for Developing a Comparative Framework. Social Science Computer Review, 24, 1, 15-29

Hume, D. (1910). An Enquiry concerning human understanding. Consultado 08/2010, en http://18th.eserver.org/hume-enquiry.html

Lohr, S. (1999). Muestreo: Diseño y análisis. México: International Thomson Editores

Malinowski, B. (1986). Los argonautas del Pacífico occidental I. Barcelona: Planeta Agostini Editores

Mead, M. (2005). Adolescencia y cultura en Samoa. Barcelona: Ediciones Paidós

Miceli, J. (2006). Teorías del caos y la complejidad en ciencias sociales. Modelos basados en agentes y sociedades artificiales. Revista hispana para el análisis de redes sociales. Consultado 08/2010, en http://revista-redes.rediris.es/webredes/arsrosario/06-Miceli%20y%20otros.pdf

Reynoso, C. (1993). De Edipo a la máquina cognitiva: Introducción crítica a la antropología psicológica. Buenos Aires: Editorial El cielo por asalto

Reynoso, C. (2006). Complejidad y Caos: Una exploración antropológica. Buenos Aires: Editorial Sb