

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ANTROPOLÓGICAS  
SEMINARIO PARA ANTROPOLOGÍA SOCIAL Y ARQUEOLOGÍA  
1º CUATRIMESTRE AÑO 2010

## "Sociedades artificiales y etnografía"

**Titular:** Lic. Diego Díaz

**Equipo Docente:** Mter. Jorge **Miceli** (1,3,5), Lic. Guillermo **Piccardi**, Prof. Matías **Dominguez** (1,5), Prof. Manuel **Moreira** (1,5), María Eugenia **Lodi**, Gustavo **Landfried** (1,5), Germán Francisco **Silva** (1,5), Marina **Cefali** (1,5), Magdalena **Mactas** (1,5), Prof. Lucas **Sgrecia** (1,5)

1. Perteneciente al UBACyT F155: director Carlos Reynoso
2. Perteneciente al UBACyT M413: director Diego Díaz
3. Becario UBACyT
4. Becario CONICET
5. Integrante del Proyecto de Reconocimiento Institucional "Aplicaciones de la Complejidad y el Caos desde una perspectiva antropológica: El caso de las sociedades artificiales":  
director Jorge Miceli

### 1. Fundamentos

El siglo XXI presenta múltiples desafíos para la antropología. Al mismo tiempo aparecen en el horizonte metodológico prometedoras herramientas y novedosas conceptualizaciones teóricas. La necesidad de conocer y reflexionar críticamente sobre las posibilidades y los condicionamientos en los que se desarrolla la investigación antropológica de cara al futuro se impone como un deber y nos obliga a estar permanentemente actualizados. A pesar del mundo globalizado, las estrategias que priorizan las identidades locales se filtran por entre las grietas de la hegemonía. La agencia y la estructura se enfrentan y la comprensión y la posible explicación emergen cuando se puede dar cuenta de las prácticas y representaciones de los actores, restringidos por el medio ambiente en el que se encuentran inmersos.

El trabajo de campo sigue siendo la principal fuente de datos de la que se nutre la antropología. Si bien se consideran relevantes y cumplen un importante papel dentro de las investigaciones las fuentes secundarias, tales como los datos estadísticos, los documentos históricos y presentes y las etnografías previas, están en general asociadas al marco contextual en donde se desarrolla el trabajo.

La información obtenida, analizada y ordenada según los lineamientos teóricos suele presentarse en una forma textual, como una monografía o bien, rozando el límite del empirismo, como una etnografía descriptiva. Sin embargo -y siguiendo a Michael Agar- en los últimos tiempos el resultado final de una investigación antropológica puede presentar

otros formatos. Documentales, exposiciones en museos, presentaciones legales con claros contenidos políticos u obras en donde los informantes ocupan un rol central como creadores del producto final son algunas de las posibilidades que los antropólogos utilizan. Dentro de este panorama, las sociedades artificiales ocupan un lugar destacado, si bien aún incipiente, debido a ciertas características propias del dinamismo tanto del diseño como de la implementación computacional.

Las sociedades artificiales pueden ser vistas como la expresión informática del trabajo de campo. Un modelo de simulación con características peculiares que le ofrece un marco de contrastación e interpretación de los datos etnográficos. Dos atributos principales de esta clase de modelos le brindan al investigador una herramienta poderosa tanto en el ámbito analítico como en el sintético. Por un lado, la posibilidad de tener un contexto activo y cambiante. Por el otro, la heterogeneidad de los agentes, que permite simular el *insight* de los actores obtenido durante la experiencia etnográfica (Agar, 2009). La flexibilidad semántica otorga la máxima adaptabilidad a la investigación llegando, si el caso lo requiere, a lo que se conoce como “simulación participante” (Eglash, 1996), en donde como ocurre con la “autoridad etnográfica”, son los propios informantes junto con el etnógrafo quienes desarrollan y ponen a prueba el modelo.

Esta clase de herramienta exige una puesta en claro tanto de los supuestos como de la información recolectada y, siguiendo los lineamientos de la buena metodología, obliga a pensar, a repensar y a modificar los resultados tentativos en función de las nuevas interpretaciones a las que se someten los datos etnográficos. La reflexividad ocupa entonces aquí un lugar central, replanteando en cada paso si la elección de los elementos que se ponen en juego durante la simulación, responden a un grado aceptable de adecuación empírica (Miceli, 2006a).

Entre las ventajas más ponderables de las sociedades artificiales se encuentra la posibilidad de observar, en una emulación del tiempo real, la dinámica del fenómeno bajo estudio. La agencia y la estructura con su juego de interacciones, determinaciones y condicionamientos se ofrecen a la indagación en un ámbito virtual, permitiendo modificar situaciones, casi contrafácticos, que en el campo se revelan irreversibles e inmanejables. La complejidad empírica y teórica no es un obstáculo inherente, pudiéndose representar situaciones tanto del orden material como del simbólico o, si la teoría así lo requiere, de la estructura y de la superestructura, todo al mismo tiempo y en un mismo entorno.

Los trabajos que se encuentran en la literatura abarcan un rango de problemas y situaciones verdaderamente amplio (<http://jasss.soc.surrey.ac.uk>). Entre las primeras experiencias figuran los trabajos de Sakoda (1971) y Schelling (1978) sobre discriminación y segregación racial, realizado el primero no sobre una computadora sino sobre un tablero, en donde se ponen en juego preferencias espaciales con respecto a los vecinos que demuestran, contra lo que puede sostenerse desde el sentido común, que sin tener una posición racista se puede generar igualmente una acendrada discriminación. Mencionamos también entre las formulaciones clásicas los trabajos sobre campesinado en Indonesia y la organización de los cultivos sin autoridad central (Lansing, 2006), y las investigaciones de Michael Agar (2009) sobre adictos a la heroína.

El estudio de estos modelos, su epistemología y su adecuación metodológica estimulan la reflexión crítica y cuestionan los supuestos de la investigación antropológica, promoviendo la discusión teórica y profundizando el conocimiento de los fenómenos bajo estudio.

## **2. Objetivos:**

Los objetivos generales del seminario son:

- \* Introducir a los estudiantes en el conocimiento de las llamadas “Sociedades Artificiales” y su relación con la metodología antropológica, específicamente con la etnografía y el trabajo de campo.
- \* Estimular la crítica sobre las diferencias entre los ámbitos empíricos, metodológicos y teóricos.
- \* Posibilitar que los estudiantes reflexionen sobre las categorías que guían la investigación tanto en el orden teórico como metodológico a la luz de las nuevas formulaciones teóricas del caos y la complejidad.
- \* Repensar los términos de agencia y estructura en las ciencias sociales e introducir a los estudiantes en las implicancias de los modelos de simulación que, sin caer en los extremos del estructuralismo impersonal o del individualismo metodológico, no presentan dichos conceptos como contradictorios.
- \* Que los estudiantes adquieran nuevas herramientas para el análisis de sus proyectos de investigación actuales o futuros, independientemente del campo empírico, y tanto para la antropología social como para la arqueología.

## **3. Unidades:**

### **Unidad 1**

Epistemología, metodología y teoría: unidad sintética y división analítica. Las tres matrices de conocimiento y la formulación de Juan Samaja. Variables, valores e indicadores. Diferencias entre el muestreo estadístico y el caso antropológico. Validez probabilística del muestreo estadístico y validez estructural del caso antropológico.

#### **Bibliografía obligatoria:**

**Klimovsky, G.** 1995. Capítulo 2: La base empírica de la ciencia. En *Las desventuras del conocimiento científico. Una introducción a la epistemología*. Buenos Aires. AZ Editora.

**Samaja, J.** 1993. *Epistemología y Metodología. Elementos para una teoría de la investigación científica*. Buenos Aires. EUDEBA.

#### **Bibliografía de consulta:**

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

## **Unidad 2**

Gregory Bateson y el origen etnográfico de la cibernética. Las formulaciones generales de la primera sistémica. Implementaciones particulares de la segunda sistémica. Los algoritmos de la complejidad en la tercera sistémica. Ejemplos antropológicos. Ventajas y límites de los modelos de simulación.

### **Bibliografía obligatoria:**

**Bateson**, G. 2006. "Todo escolar sabe..." en *Espíritu y Naturaleza*. 2ªed. 3ª reimp. Buenos Aires: Amorrurtu, 2006.

**Grupo Antropocaos**. 2007 "Introducción" en Grupo Antropocaos. *Exploraciones en antropología y complejidad*. Buenos Aires: Editorial SB.

**Reynoso**, C. 2006. *Complejidad y Caos: una exploración antropológica*. Buenos Aires: Editorial SB.

### **Bibliografía de consulta:**

**Ashby**, W. R., 1972, Introducción a la cibernética, Nueva Visión, Buenos Aires.

**Bateson**, G., 1990, Naven. Un ceremonial Iatmul, Júcar Universidad, Barcelona.

**Lewin**, R. 1995. *Complejidad: El caos como generador del orden*. Barcelona: Tusquets Editores S.A.

**Von Bertalanfy**, L., 1976, Teoría General de Sistemas, Fondo de Cultura Económica, Buenos Aires.

**Schelling**, T. 1989. *Micromotivos y macroconducta*. México D.F. Fondo de Cultura Económica.

## **Unidad 3**

Las sociedades artificiales, descripción, diseño e implementación. La estrategia teórica y la estrategia empírica. Tres formas de hacer ciencia: deducción, inducción y simulación. El caso del "mundo de azúcar" de Axtell y Epstein. La adecuación empírica del modelo y la vigilancia epistemológica. Los pasos necesarios en la programación de un modelo. Ensayo de un diseño de un modelo de simulación basado en un trabajo empírico.

### **Bibliografía obligatoria:**

**Axelrod**, R. 1997. "Advancing the Art of Simulation in the Social Sciences". *COMPLEXITY -NEW YORK-*. 3 (2): 16-22.

**Castro**, M. 2007. "Modelos basados en agentes en ciencias sociales: el rol de investigador" en Grupo Antropocaos *Exploraciones en antropología y complejidad*. Buenos Aires: Editorial SB.

**Díaz**, D. 2007a. "Modelos de simulación en antropología" en Grupo Antropocaos *Exploraciones en antropología y complejidad*. Buenos Aires: Editorial SB.

**Epstein**, J. y **Axtell**, R. 1996. *Growing Artificial Societies: Social Science from the Bottom Up*. Cambridge: The MIT Press. (Traducción propia)

**Miceli**, J. 2006a. "Pasos en la programación de un modelo". Fichas de cátedra inéditas, en <http://antropocaos.com.ar/sites/default/files/seminario06/Modelo.pdf>

### **Bibliografía de consulta:**

**Gómez Bailón, S.**, 2004, “Sociedades artificiales, una introducción a la simulación social”, Revista Internacional de Sociología 39 2004: 199-222.

**Eglash, R.**, 1999, African Fractals. Modern computer and indigenous design, Rutgers University Press, New Brunswick (Traducción propia)

## Unidad #

El rol del investigador: Autoridad etnográfica en Modelos Basados Agentes. Dicotomía emic/etic en la construcción del modelo. Recuperación del insight o punto de vista del actor. Simulación participante. Ejemplos etnográficos de las diferentes posturas posibles.

### Bibliografía obligatoria:

**Castro, M.** 2007. “Modelos basados en agentes en ciencias sociales: el rol de investigador” en Grupo Antropocaos *Exploraciones en antropología y complejidad*. Buenos Aires: Editorial SB.

**Eglash, R.**, 1999, African Fractals. Modern computer and indigenous design, Rutgers University Press, New Brunswick (Traducción propia)

**Díaz, D.** 2008. "Redes sociales, sociedades artificiales y salud. Observaciones desde una perspectiva antropológica". *Jornadas Salud y Sociedad*, Facultad de Medicina. Buenos Aires

### Bibliografía de consulta:

**Clifford, J.** "Sobre la autoridad etnográfica" en Carlos Reynoso. 1992. *El surgimiento de la antropología posmoderna*. Barcelona: Gedisa

**Reynoso, C.** 1992. *El surgimiento de la antropología posmoderna*. Barcelona: Gedisa.

## Unidad 4

Los modelos de alta fidelidad y baja fidelidad. Ejemplos antropológicos basados en etnografías. Michael Agar, y los adictos a la heroína. Stephen Lansing y la autoorganización de los campesinos de Bali. María José Bustamante y la reciprocidad en los Andes Centrales.

### Bibliografía obligatoria:

**Bustamante, M.** 2009. NetLogo Redes de reciprocidad model. [http://ccl.northwestern.edu/netlogo/models/community/Redes\\_de\\_reciprocidad](http://ccl.northwestern.edu/netlogo/models/community/Redes_de_reciprocidad)

**Lansing, J.** 2006. *Perfect order: recognizing complexity in Bali*. Princeton studies in complexity. Princeton, N.J.: Princeton University Press.

**Agar M.** 2005. Agents in Living Color: Towards Emic Agent-Based Models. Journal of Artificial Societies and Social Simulation vol. 8, no. 1 <http://jasss.soc.surrey.ac.uk/8/1/4.html> (Traducción Propia)

## Unidad 5

Metáforas y algoritmos en la teoría de juegos. El individualismo metodológico, las interacciones sociales y la toma de decisiones. Dilema del prisionero y los modelos de cooperación. El modelo de los guardavidas de la costa bonaerense de Germán Silva.

### Bibliografía obligatoria:

**Axelrod**, R. 2004 *La complejidad de la cooperación: Modelos de cooperación y colaboración basados en los agentes*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica de Argentina S.A.

**Holland**, J. 2004. *El orden oculto. De como la adaptación crea la complejidad*. Fondo De Cultura Economica USA.

**Silva**, G; **Moreira**, M; **Díaz**, D. 2009. “*Patrones de cooperación en un modelo basado en agentes*”. Pueblos y Fronteras. UNAM. Méjico (en prensa).

#### **Bibliografía de consulta:**

**Axelrod**, Robert M. 1986. *La evolución de la cooperación: el dilema del prisionero y la teoría de juegos*. Madrid: Alianza Editorial.

## **Unidad 6 (combinando 6 y 7)**

Las redes sociales y las sociedades artificiales. Diferentes formas de modelizar y predicar redes sociales. El análisis de redes sociales (ARS) y la simulación como forma de introducir la diacronía. Redes Complejas en epidemiología, difusión de información, fenómenos políticos, terrorismo y topologías informáticas. Los fenómenos de mundo pequeño como un caso específico de evolución de redes en el tiempo. El aumento súbito de la conectividad en redes sociales, biológicas y tecnológicas y los rasgos generales del efecto “San Mateo”. Etnocentrismo.

#### **Bibliografía obligatoria:**

**Bakshy**, E. and **Wilensky**, U. 2007. NetLogo Team Assembly model. <http://ccl.northwestern.edu/netlogo/models/TeamAssembly>. Center for Connected Learning and Computer-Based Modeling, Northwestern University, Evanston, IL. (Traducción propia)

**Miceli**, J. 2006b. "La ciencia de las redes" Reseña de “Six Degrees. The Science of a Connected Age” de Duncan Watts. *Revista hispana para el análisis de redes sociales* Volumen X. Junio. En [http://revista-redes.rediris.es/html-vol10/vol10\\_10.htm](http://revista-redes.rediris.es/html-vol10/vol10_10.htm)

**Miceli**, J. 2007. "Modelos de Percolación y difusión de ideas en Ciencias Sociales: Una clasificación provisoria". En: Grupo Antropocaos *Exploraciones en Antropología y Complejidad*, colección “Complejidad Humana” dirigida por Rafael Pérez-Taylor Aldrete y Carlos Reynoso. Buenos Aires: SB.

**Wilensky**, U. 2003. NetLogo Ethnocentrism model. <http://ccl.northwestern.edu/netlogo/models/Ethnocentrism>.

Center for Connected Learning and Computer-Based Modeling, Northwestern University, Evanston, IL.

#### **Bibliografía de consulta:**

**Watts**, D. 2006. *Seis grados de separación: la ciencia de las redes en la era del acceso*. Transiciones / Paidós, 59. Barcelona: Paidós.

**Wilensky**, U. 2005.(traducción propia)

-NetLogo Giant Component model. <http://ccl.northwestern.edu/netlogo/models/GiantComponent>.

-NetLogo Preferential Attachment model. <http://ccl.northwestern.edu/netlogo/models/PreferentialAttachment>.

-NetLogo Small Worlds model. <http://ccl.northwestern.edu/netlogo/models/SmallWorlds>. Center for Connected Learning and Computer-Based Modeling, Northwestern University, Evanston, IL. (Traducción propia)

## Unidad 6

Las redes sociales y las sociedades artificiales. Diferentes formas de modelizar y predicar redes sociales. El análisis de redes sociales (ARS) y la simulación como forma de introducir la diacronía. Redes Complejas en epidemiología, difusión de información, fenómenos políticos, terrorismo y topologías informáticas.

### **Bibliografía obligatoria:**

**Miceli, J.** 2006b. "La ciencia de las redes" Reseña de "Six Degrees. The Science of a Connected Age" de Duncan Watts. *Revista hispana para el análisis de redes sociales* Volumen X. Junio. En [http://revista-redes.rediris.es/html-vol10/vol10\\_10.htm](http://revista-redes.rediris.es/html-vol10/vol10_10.htm)

**Miceli, J.** 2007. "Modelos de Percolación y difusión de ideas en Ciencias Sociales: Una clasificación provisoria". En: Grupo Antropocaos *Exploraciones en Antropología y Complejidad*, colección "Complejidad Humana" dirigida por Rafael Pérez-Taylor Aldrete y Carlos Reynoso. Buenos Aires: SB.

### **Bibliografía de consulta:**

**Watts, D.** 2006. *Seis grados de separación: la ciencia de las redes en la era del acceso*. Transiciones / Paidós, 59. Barcelona: Paidós.

## Unidad 7

Modelos de Simulación y Complejidad. Los fenómenos de mundo pequeño como un caso específico de evolución de redes en el tiempo. El aumento súbito de la conectividad en redes sociales, biológicas y tecnológicas y los rasgos generales del efecto "San Mateo". La simulación de algunos de estos casos en los ambientes de sociedades artificiales: Formación de componente gigante, Enlace preferencial, Pequeños Mundos, Dinámica de grupos de investigación. Etnocentrismo.

### **Bibliografía obligatoria:**

**Bakshy, E. and Wilensky, U.** 2007. NetLogo Team Assembly model. <http://ccl.northwestern.edu/netlogo/models/TeamAssembly>. Center for Connected Learning and Computer-Based Modeling, Northwestern University, Evanston, IL.(traducción propia)

**Wilensky, U.** 2003. NetLogo Ethnocentrism model. <http://ccl.northwestern.edu/netlogo/models/Ethnocentrism>.

Center for Connected Learning and Computer-Based Modeling, Northwestern University, Evanston, IL.

**Wilensky, U.** 2005.(traducción propia)

-NetLogo Giant Component model. <http://ccl.northwestern.edu/netlogo/models/GiantComponent>.

-NetLogo Preferential Attachment model. <http://ccl.northwestern.edu/netlogo/models/PreferentialAttachment>.

-NetLogo Small Worlds model. <http://ccl.northwestern.edu/netlogo/models/SmallWorlds>.

Center for Connected Learning and Computer-Based Modeling, Northwestern University, Evanston, IL. (Traducción propia)

### **Bibliografía de consulta:**

Watts, D. 2006. *Seis grados de separación: la ciencia de las redes en la era del acceso*. Barcelona: Paidós.

## **4. Tipos de actividades planificadas:**

- \* Discusión sobre la bibliografía correspondiente a cada Unidad.
- \* Análisis de aplicaciones etnográficas en sociedades artificiales.
- \* Ejercicios metodológicos utilizando el software NetLogo.
- \* Proyección optativa de algunos films centrados en algunas de las temáticas a recorrer.
- \* Desarrollo de trabajos temáticos por parte de grupos de alumnos.
- \* Coloquio final con exposición de los trabajos de los grupos de alumnos.
- \* Modelado computacional de problemas etnográficos.

## **5. Criterios para la evaluación:**

Los criterios para la evaluación de los alumnos que se tomarán en cuenta son: comprensión y reflexión crítica de las Sociedades Artificiales como herramientas metodológicas para la antropología; participación en clase mediante producción escrita y discusión oral.

## **6. Alternativas de promoción ofrecidas:**

Para regularizar la cursada del seminario los alumnos deberán cumplir con el 80 % de asistencia al seminario y presentar al cierre del cuatrimestre un trabajo monográfico parcial de regularización (como propuesta previa al trabajo final). Si la calificación del curso supera o iguala a 4 (cuatro) sobre 10, podrá presentar su trabajo final, individual o grupalmente.

Las alternativas para aprobar el seminario incluyen: un trabajo monográfico final con un tema a elección por el alumno de los ofrecidos durante la cursada y/o el desarrollo de un proyecto de software sobre Sociedades Artificiales.

## **Bibliografía general: (No imprimir pero tampoco borrar...quizás la necesitemos más adelante)**

(Basado en el programa que se entregó para el seminario pasado, **creo que se exige** dividir la bibliografía en OBLIGATORIA y GENERAL, y discriminada por unidad temática)



**Agar**, Michael 2005. Agents in Living Color: Towards Emic Agent-Based Models. Journal of Artificial Societies and Social Simulation vol. 8, no. 1 <http://jasss.soc.surrey.ac.uk/8/1/4.html> (Traducción Propia)

**Ashby**, W. R., 1972, Introducción a la cibernética, Nueva Visión, Buenos Aires

**Axelrod**, Robert. 2004 *La complejidad de la cooperación: Modelos de cooperación y colaboración basados en los agentes*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica de Argentina S.A.

**Bakshy**, E. and **Wilensky**, U. 2007. NetLogo Team Assembly model. <http://ccl.northwestern.edu/netlogo/models/TeamAssembly>. Center for Connected Learning and Computer-Based Modeling, Northwestern University, Evanston, IL.

**Bateson**, Gregory. 2006. “Todo escolar sabe...” en *Espíritu y Naturaleza*. 2ªed. 3ª reimp. Buenos Aires: Amorrurtu, 2006.

**Bateson**, Gregory. 1990, Naven. Un ceremonial Iatmul, Júcar Universidad, Barcelona

**Bustamante**, María José. 2009. NetLogo Redes de reciprocidad model. [http://ccl.northwestern.edu/netlogo/models/community/Redes\\_de\\_reciprocidad](http://ccl.northwestern.edu/netlogo/models/community/Redes_de_reciprocidad)

**Castro**, Mora. 2007. “Modelos basados en agentes en ciencias sociales: el rol de investigador” en Grupo Antropocaos *Exploraciones en antropología y complejidad*. Buenos Aires: Editorial SB.

**Díaz**, Diego. 2007a. “Modelos de simulación en antropología” en Grupo Antropocaos *Exploraciones en antropología y complejidad*. Buenos Aires: Editorial SB.

**Díaz**, Diego. 2007b. “Estrategias domésticas de consumo y autómatas celulares” en Grupo Antropocaos. *Exploraciones en antropología y complejidad*. Buenos Aires: Editorial SB.

**Eglash**, R., 1999, African Fractals. Modern computer and indigenous design, Rutgers University Press, New Brunswick (Traducción propia)

**Epstein**, Joshua y **Axtell**, Robert. 1996. *Growing Artificial Societies: Social Science from the Bottom Up*. Cambridge: The MIT Press.

**Gómez Bailón**, S., 2004, “Sociedades artificiales, una introducción a la simulación social”, Revista Internacional de Sociología 39 2004: 199-222

**Grupo Antropocaos**. 2007 “Introducción” en Grupo Antropocaos. *Exploraciones en antropología y complejidad*. Buenos Aires: Editorial SB.

**Holland**, John H. 2004. *El orden oculto. De como la adaptación crea la complejidad*. Fondo De Cultura Economica USA.

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

**Klimovsky**, Gregorio. 1995. *Las desventuras del conocimiento científico. Una introducción a la epistemología*. Buenos Aires. AZ editora.

**Lansing**, John Stephen. 2006. *Perfect order: recognizing complexity in Bali*. Princeton studies in complexity. Princeton, N.J.: Princeton University Press.

**Lewin**, Roger. 1995. *Complejidad: El caos como generador del orden*. Barcelona: Tusquets Editores S.A.

**Miceli**, Jorge 2006a. "Pasos en la programación de un modelo". Fichas de cátedra inéditas, en <http://antropocaos.com.ar/sites/default/files/seminario06/Modelo.pdf>

**Miceli**, Jorge 2006b. "La ciencia de las redes" Reseña de "Six Degrees. The Science of a Connected Age" de Duncan Watts. *Revista hispana para el análisis de redes sociales* Volumen X. Junio. En [http://revista-redes.rediris.es/html-vol10/vol10\\_10.htm](http://revista-redes.rediris.es/html-vol10/vol10_10.htm).

**Miceli**, Jorge 2007. "Modelos de Percolación y difusión de ideas en Ciencias Sociales: Una clasificación provisoria". En: Grupo Antropocaos *Exploraciones en Antropología y Complejidad*, colección "Complejidad Humana" dirigida por Rafael Pérez-Taylor Aldrete y Carlos Reynoso. Buenos Aires: SB.

**Reynoso**, Carlos. 2006. *Complejidad y Caos: una exploración antropológica*. Buenos Aires: Editorial SB.

**Sakoda**, James. 1971. "The Checkboard model of social interaction" en *Mathematical Sociology* pp.119-132. Birkenhead: Gordon and Breach Science Publishers.

**Samaja**, Juan. 1993. *Epistemología y Metodología. Elementos para una teoría de la investigación científica*. Buenos Aires. EUDEBA.

**Schelling**, Thomas. 1978. *Micromotives and macrobehavior*. New York: Norton & Company.

**Silva**, Germán. 2008. "Sistemas Complejos Adaptativos: Modelizando la Cooperación entre los Guardavidas Costeros". Ponencia presentada en IX Congreso Argentino de Antropología Social, Misiones, Argentina.

**Silva**, German- Moreira, Manuel- Diaz, Diego . - "Patrones de cooperación en un modelo basado en agentes" Pueblos y Fronteras. UNAM. Méjico (en edición).

**Stucchi**, Luciano. 2009. NetLogo Andean Networks model. [http://ccl.northwestern.edu/netlogo/models/community/Andean\\_Networks](http://ccl.northwestern.edu/netlogo/models/community/Andean_Networks).

**Von Bertalanfy**, L., 1976, Teoría General de Sistemas, Fondo de Cultura Económica, Buenos Aires

**Watts**, Duncan J., and Ferran Meler-Ortí. 2006. *Seis grados de separación: la ciencia de las redes en la era del acceso*. Transiciones / Paidós, 59. Barcelona: Paidós.

**Wilensky, U.** 2003. NetLogo Ethnocentrism model. <http://ccl.northwestern.edu/netlogo/models/Ethnocentrism>.

Center for Connected Learning and Computer-Based Modeling, Northwestern University, Evanston, IL.

**Wilensky, U.** 2005.

-NetLogo Giant Component model. <http://ccl.northwestern.edu/netlogo/models/GiantComponent>.

-NetLogo Preferential Attachment model. <http://ccl.northwestern.edu/netlogo/models/PreferentialAttachment>.

-NetLogo Small Worlds model. <http://ccl.northwestern.edu/netlogo/models/SmallWorlds>.

Center for Connected Learning and Computer-Based Modeling, Northwestern University, Evanston, IL.

También podríamos poner como bibliografía de consulta o complementaria los trabajos de Antropocaos de simulaciones que se presentaron en el CAAS.

FALTA LA BIBLIOGRAFÍA SOBRE TEORÍA DE JUEGOS --- HABRÍA QUE AVISARLE A RAMÓN

---

## COMENTARIOS Y PLANIFICACIÓN (NO imprimir)

Hice una pequeña planificación basado en el sentido común y no en la experiencia didáctica. No se si sirva pero quizás es un puntapié para organizar la planificación por clase. Separé los módulos por una orientación metodológico-operativa y otra teórica-epistemológica hasta donde pude. Me pareció una buena propuesta para darle una dinámica más llevadera con intención de dinámica convergente. También puede ser que no estén de acuerdo con esto. Modifiquen a placer por favor!!! (Ale)

No es necesario tener listo esto para el 9, pero acá tenemos el esquema para ir modificandolo. Si no se va a presentar esto abría q cortarlo y pegarlo en otro lado. Parece que es más importante definir bibliografía por temática, por obligatoria y general.

No es mala idea presentar el cronograma, pero no tiene que ser presentado, de acuerdo con separarlo (Sergio)

Pero me parece que lo que presentemos a la junta es lo que va a salir como programa...no creo que se le pueda agregar algo después. Estoy de acuerdo que no es lo más importante, pero sería bueno que si llegamos lo agreguemos. (Ale)

Hacer este cronograma tiene sus pros y sus contras. Los pros se conocen, como contra digo: a un programa luego se le puede modificar durante la cursada si es que no se esta de acuerdo con algun punto.. En cambio nos atamos muchísimo mas si ya entregamos un cronograma que

luego se va a disimular por el estudiantado. Faltando tres días, y pensando que deberíamos discutir varios de los puntos profundamente voto por no incluir el cronograma. (GERMAN)

Tienen razón. Es mejor como dicen uds. También considero que falta pulirlo más al cronograma. Lo dejamos para terminarlo más adelante. (Ale)

### **Clase 1**

*Modulo 1.* (Orientación más metodológica y operativa)

Presentación general

*Modulo 2.* (Orientación más teorica-epistemológica.)

Bateson y el origen etnográfico de la cibernética

### **Clase 2.**

*Modulo 1.*

Epistemología, metodología y teoría: unidad sintética y división analítica. La tres matrices de conocimiento y la formulación de Juan Samaja. Y la matriz de datos.

*Modulo 2.*

Las formulaciones generales de la primera sistémica. Implementaciones particulares de la segunda sistémica. Definición de Sistema como elementos relacionados  $E+R=S$  (en Reynoso 2006).

### **Clase 3.**

*Modulo 1.*

Variables, valores e indicadores. Diferencias entre el muestreo estadístico y el caso antropológico. Validez probabilística del muestreo estadístico y validez estructural del caso antropológico.

*Modulo 2.*

Los algoritmos de la complejidad en la tercera sistémica. Ejemplos antropológicos. Ventajas y límites de los modelos de simulación.

### **Clase 4**

*Modulo 1*

Las sociedades artificiales, descripción, diseño e implementación. La estrategia teórica y la estrategia empírica

*Modulo 2*

El caso del "mundo de azúcar" de Axtell y Epstein. La adecuación empírica del modelo y la vigilancia epistemológica

### **Clase 5**

*Modulo 1 y 2.*

Los pasos necesarios en la programación de un modelo. Ensayo de un diseño de un modelo de simulación basado en un trabajo empírico.

### **Clase 6**

*Modulo 1*

Los modelos de alta fidelidad y baja fidelidad. Ejemplos antropológicos basados en etnografías. Michael Agar, y los adictos a la heroína.

*Modulo 2*

Stephen Lansing y la autoorganización de los campesinos de Bali. María José Bustamante y la reciprocidad en los Andes Centrales.

Clase 7

*Modulo 1*

Metáforas y algoritmos en la teoría de juegos.

*Modulo 2*

Metáforas y algoritmos en la teoría de juegos.

Clase 8

*Modulo 1*

El individualismo metodológico, las interacciones sociales y la toma de decisiones.

*Modulo 2*

Dilema del prisionero y los modelos de cooperación. El modelo de los guardavidas de la costa bonaerense de Germán Silva.

Clase 9

*Modulo 1*

Las redes sociales y las sociedades artificiales.

*Modulo 2*

Diferentes formas de modelizar y predicar redes sociales.

Clase 10

*Modulo 1*

El análisis de redes sociales (ARS) y la simulación como forma de introducir la diacronía. Redes Complejas en epidemiología

*Modulo 2*

Difusión de información, fenómenos políticos, terrorismo y topologías informáticas

Clase 11

*Modulo 1*

Modelos de Simulación y Complejidad

*Modulo 2*

Los fenómenos de mundo pequeño como un caso específico de evolución de redes en el tiempo

Clase 12

*Modulo 1*

El aumento súbito de la conectividad en redes sociales, biológicas y tecnológicas y los rasgos generales del efecto “San Mateo”

*Modulo 2*

La simulación de algunos de estos casos en los ambientes de sociedades artificiales: Formación de componente gigante, Enlace preferencial

Clase 13

*Modulo 1*

Pequeños Mundos, Dinámica de grupos de investigación

*Modulo 2*

Etnocentrismo.

Clase 14

*Modulo 1*

*libre*

*Modulo 2*

*libre*