

Microsimulación: Trabajo #1

Docente: Daniel Ciganda
daniel.ciganda@fceia.edu.uy

UDELAR, FCEA — September 24, 2025

Objetivo

El objetivo de esta evaluación es analizar en profundidad una aplicación de un Modelo Basado en Agentes, conectar sus hallazgos con los conceptos teóricos vistos en el curso, y comunicar sus resultados de forma clara y efectiva.

La Tarea

La tarea se realizará en grupos de 2 personas. A cada grupo se le asignará uno de los artículos que se lista debajo. Basándose en el artículo, cada grupo deberá preparar:

1. Un **reporte escrito** (máximo 5 páginas) que siga la estructura detallada más abajo.
2. Una **presentación oral de 20 minutos**, seguida de 10 minutos para preguntas y discusión.

Estructura del Reporte y la Presentación

Su trabajo debe estar organizado siguiendo los siguientes cinco puntos. Esta estructura les servirá tanto para el reporte como para la clase.

1. Introducción y Pregunta de Investigación

- ¿Cuál es el problema central que los autores buscan entender y por qué es importante?
- ¿Cuáles son los modelos con los que tradicionalmente se aborda este problema? Por qué los autores argumentan que estos modelos son insuficientes para dar respuesta a esta pregunta?
- ¿Qué ventajas específicas ofrece un MBA para este problema en particular?

2. Descripción del Modelo

- *Agentes*: ¿Quiénes son los agentes? ¿Qué atributos o estados tienen? ¿Son homogéneos o heterogéneos?
- *Ambiente*: ¿En qué "mundo" viven los agentes? ¿Cuál es su estructura y cómo influye en las interacciones?
- *Reglas*: ¿Cuáles son las reglas de decisión y de interacción clave de los agentes?

3. Dinámicas Macro a Partir de Interacciones Micro

- ¿Cuál es el principal resultado o patrón a nivel macro que se genera a partir de las reglas y las interacciones a nivel micro?
- ¿Cuál es la dinámica principal del modelo?

4. Resultados y Validación

- ¿Cuáles son las conclusiones principales del artículo? ¿Cómo el modelo ayuda a responder la pregunta de investigación inicial?
- Validación: ¿Qué estrategia usan los autores para **generar confianza** en los resultados de su modelo? (ej. comparación con datos históricos, replicación de "hechos estilizados", etc.)

5. Conexión con los Conceptos del Curso

- Identificar en el artículo algunos de los conceptos trabajados en el curso. No todos los conceptos serán igualmente relevantes para cada artículo; elijan los más importantes y expliquen su rol. Por ej.: emergencia, feedbacks, adaptación y aprendizaje, heterogeneidad, etc.

Criterios de Evaluación

- **Claridad y Precisión (40%)**: Descripción correcta y clara del modelo, sus componentes y sus resultados.
- **Análisis y Conexión Teórica (40%)**: Profundidad y acierto en la conexión del artículo con los conceptos teóricos del curso.
- **Calidad de la Presentación y Reporte (20%)**: Estructura lógica, claridad en la comunicación, calidad visual de las diapositivas y respeto del tiempo asignado.

Artículos Asignados

1. Axtell, R. L., et al. (2002). Population growth and collapse in a multiagent model of the Kayenta Anasazi in Long House Valley. *Proceedings of the National Academy of Sciences*.
2. Laver, M. (2005). Policy and the Dynamics of Political Competition. *American Political Science Review*.
3. Lux, T., & Marchesi, M. (1999). Scaling and criticality in a stochastic multi-agent model of a financial market. *Nature*.

Plazos

La presentación se realizará el **1 de Octubre** en el horario de clase. Antes de la clase se deberá enviar por correo el reporte escrito en formato PDF y las diapositivas de la presentación a la dirección que figura arriba.