

Capítulo 1

EVOLUCIÓN DEL CONSUMO

En este capítulo pretendemos estudiar la evolución del consumo¹ en represión y en satisfacción de algunos comportamientos sociales en tres grandes tipos de evoluciones:

- Tipo I: aparece una globalización capitalista después de una dualidad completa sin que se supere ni llegar a la hecatombe ecológica.
- Tipo II: Una dualidad completa que se globaliza con una sociedad científica libre sin que pase por la globalización capitalista.
- Tipo III: se supera la globalización capitalista después de una dualidad completa con una sociedad científica libre.

Llamaremos

$$K_1[U] = \frac{E}{E_0} \sum_N \left(\pi(U) - \rho(U, N) \right) P(U, N) \quad \text{al consumo en satisfacción de } U$$

$$\begin{cases} K_2^{t+\Delta t}[U] = \frac{E^t}{E_0} \sum_N stst(U, N) P^t(U, N) \\ K_2^0[U] = 0 \end{cases} \quad \text{al consumo en represión de } U$$

Hemos estudiado las características comunes de las trayectorias de $K_1[U]$, de $K_2[U]$ y de $\frac{E}{E_0}$ en cada tipo:

1.1. Evolución del Consumo en el Tipo I

Después de estudiar las características comunes del consumo en represión, y satisfacción de los comportamientos $6 = (0, 1, 1, 0)$, $7 = (0, 1, 1, 1)$ y $F = (1, 1, 1, 1)$ en este tipo hemos encontrado:

¹En este trabajo no representamos el consumo en reciclaje porque es muy pequeño en comparación con el consumo en satisfacción y represión

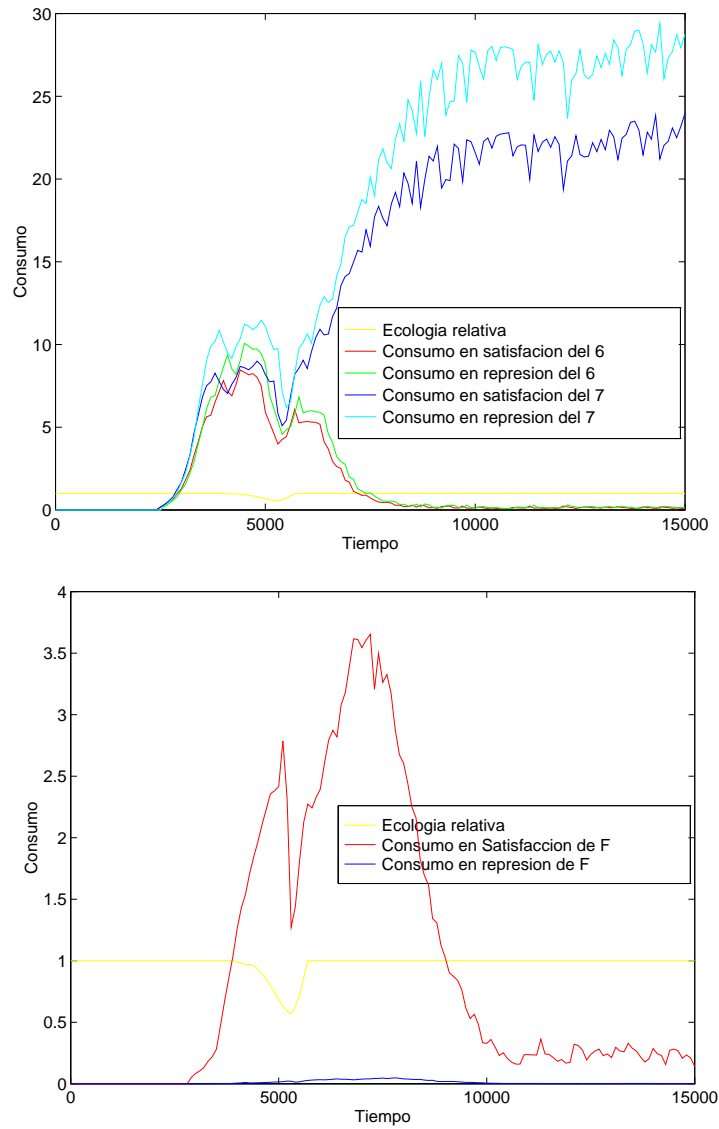


Figura 1.1: Evolución del consumo en evoluciones del tipo I

- Crecimiento exponencial del consumo en satisfacción y represión del socialismo real ($6 = (0, 1, 1, 0)$) y el capitalismo ($7 = (0, 1, 1, 1)$) entre el instante T_{dim} en el que por primera vez se aumenta la dimensión de un subsistema social a 3 y el instante T_{ec} en el que por primera vez $\frac{E}{E_0} < 1$.
- Decrece el consumo en satisfacción y represión del socialismo real ($6 = (0, 1, 1, 0)$) y

el capitalismo ($7 = (0, 1, 1, 1)$) entre los instantes T_{ec} y T_{ecmin} (el instante en el que la ecología alcanza su mínimo por primera vez).

- Entre T_{ecmin} y $T_{ec=1}$ (el instante en que la ecología se recupera totalmente por primera vez) se recupera el consumo de $6 = (0, 1, 1, 0)$ y de $7 = (0, 1, 1, 1)$ en satisfacción y represión.
- Entre $T_{ec=1}$ y T_{final} decrece rápidamente el consumo en satisfacción y represión de $6 = (0, 1, 1, 0)$, por el contrario el consumo de $7 = (0, 1, 1, 1)$ sigue aumentado de forma exponencial y después evoluciona con oscilaciones aparentemente sinusoidales que pueden expresar las crisis en el sistema capitalista
- Por otra parte el consumo en represión del capitalismo en esta clase es mayor que en satisfacción.
- El consumo de $F = (1, 1, 1, 1)$ (sociedad científica libre) en satisfacción crece lentamente y muy por debajo del consumo de $7 = (0, 1, 1, 1)$ y después evoluciona decreciendo mientras su consumo en represión es casi nulo.
- El consumo en represión de $6 = (0, 1, 1, 0)$ y $7 = (0, 1, 1, 1)$ es mayor que en satisfacción.

1.2. Evolución del Consumo en el Tipo II

Después de estudiar las características comunes del consumo en represión, y satisfacción de los comportamientos $6 = (0, 1, 1, 0)$, $7 = (0, 1, 1, 1)$ y $F = (1, 1, 1, 1)$ en este tipo hemos encontrado:

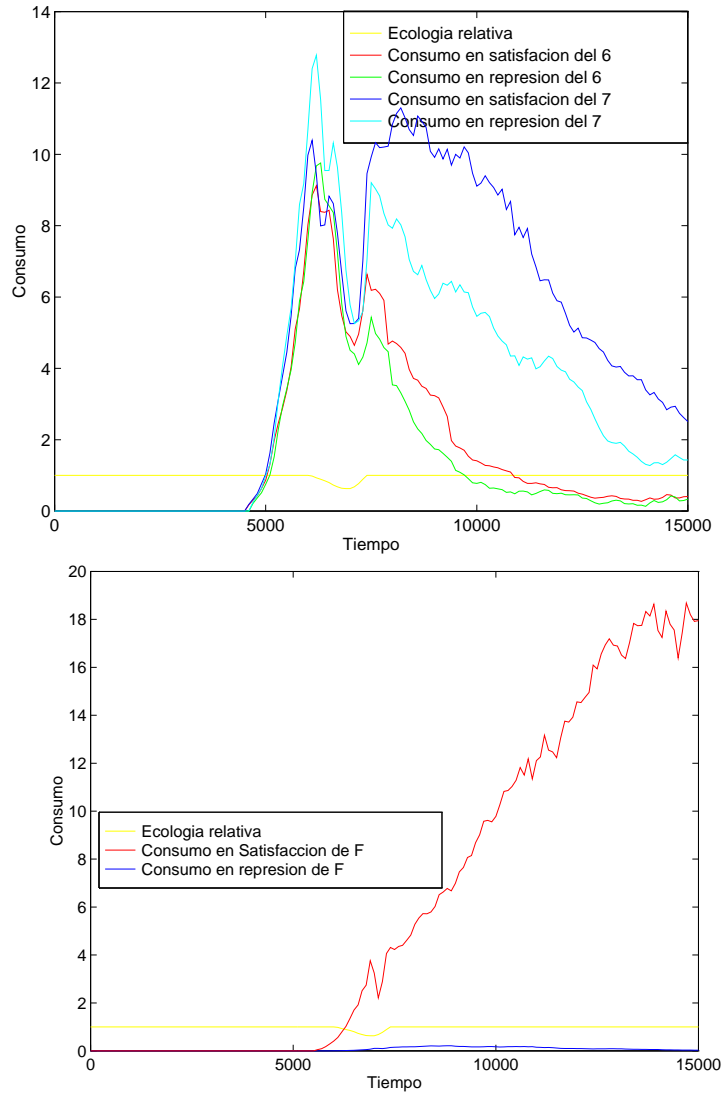


Figura 1.2: Evolución del consumo en evoluciones del tipo II

- Entre los instantes T_{dim} y $T_{ec=1}$ tienen casi las mismas características anteriormente señaladas pero a partir del instante $T_{ec=1}$ esta vez también el consumo de $7 = (0, 1, 1, 1)$ decrece aunque de forma más lenta que el del $6 = (0, 1, 1, 0)$, mientras aumenta el consumo de $F = (1, 1, 1, 1)$ en satisfacción.
- A partir de instante $T_{ec=1}$ El consumo de $7 = (0, 1, 1, 1)$ en satisfacción es mayor que

en represión.

- Entre los instantes T_{ec} y T_{ecmin} el consumo de $F = (1, 1, 1, 1)$ (sociedad científica libre) en satisfacción decrece, pero a partir del instante T_{ecmin} crece de forma exponencial.
- El consumo de $F = (1, 1, 1, 1)$ en represión es casi nulo.
- A partir del instante T_{sati} (el tiempo en que el consumo en satisfacción de $(0, 1, 1, 1) = 7$ es mayor que en represión) el consumo en satisfacción de $6 = (0, 1, 1, 0)$ y de $7 = (0, 1, 1, 1)$ es mayor que en represión.

1.3. Evolución del Consumo en el Tipo III

Después de estudiar las características comunes del consumo en represión, y satisfacción de los comportamientos $6 = (0, 1, 1, 0)$, $7 = (0, 1, 1, 1)$ y $F = (1, 1, 1, 1)$ en este tipo hemos encontrado:

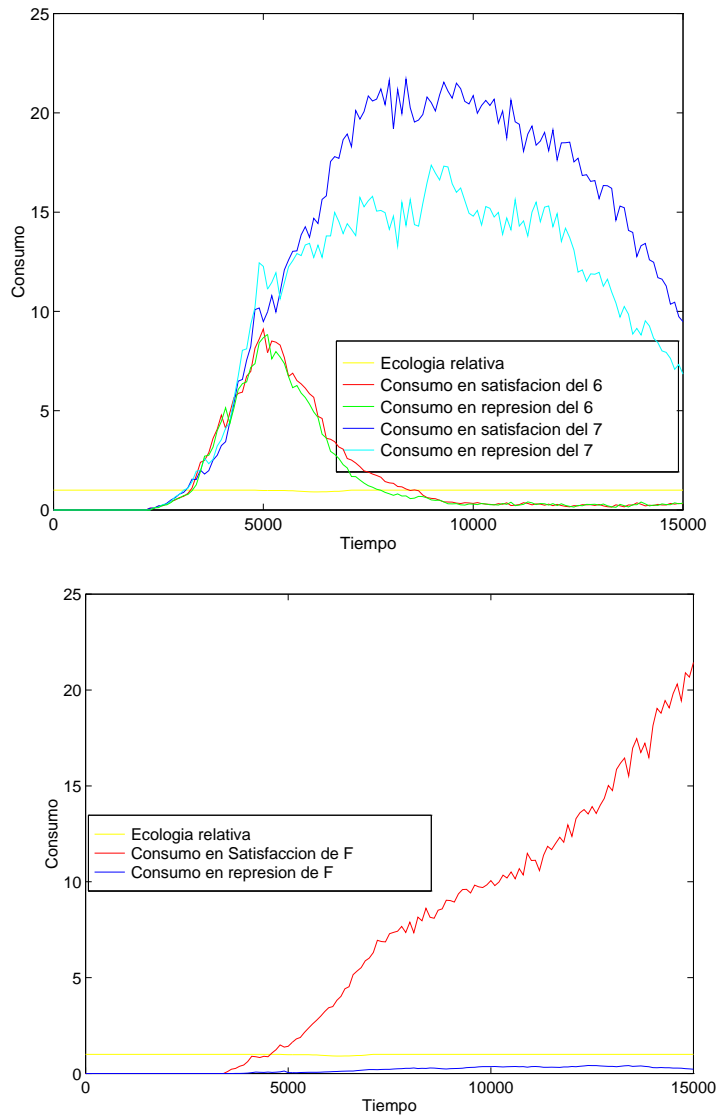


Figura 1.3: Evolución del consumo en evoluciones del tipo III

- Entre los instantes T_{dim} y T_{ec} reviste casi las mismas características que en el tipo anterior.
- A partir del instante T_{sati} el consumo en satisfacción de $6 = (0, 1, 1, 0)$ y $7 = (0, 1, 1, 1)$ es mayor que en represión.

- Decrece el consumo en satisfacción y represión de $\gamma = (0, 1, 1, 1)$ después de alcanzar su máximo pero de forma más lenta que en la clase anterior.
- El consumo en satisfacción de $F = (1, 1, 1, 1)$ (sociedad científica libre) crece rápidamente, mientras que su consumo en represión es casi nulo.

1.4. Conclusiones

Después de analizar los tres tipos concluimos que:

- la degradación ecológica aparece con la dimensión $m = 3$, característica del industrialismo.
- cuando el capitalismo reduce su consumo en represión por debajo de su consumo en satisfacción facilita la aparición de una sociedad científica libre.
- En los tres tipos el consumo en represión del F es muy pequeño (casi nulo), de modo que la superación de la dualidad o la globalización capitalista con una globalización Científica Libre en ningún caso se alcanza mediante la represión.
- La globalización capitalista se alcanza por represión de parte del capitalismo y para que se mantenga se aumenta el consumo en represión por encima de la satisfacción, lo que muestra el carácter represivo de dicho comportamiento social.
- La globalización capitalista resulta ser así una globalización con múltiples efectos negativos, basada en la represión, mientras que la globalización con una sociedad científica libre se basa en la satisfacción.
- Bajo algunas condiciones parece que en los tipos II y III el capitalismo puede llegar a su terminación y el resultado futuro de su transformación sea la globalización con una sociedad científica libre.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] Nemiche M and Pla-López R (2002) A Learning Model for the Dual Evolution of Human Social Behaviors. *Kybernetes: The International Journal of Systems and Cybernetics* (in press).
- [2] Nemiche M and Pla-López R (2000) A Model of Dual Evolution of the Humanity. in 2nd International Conference on Sociocybernetics, Panticosa, 25-30 juny (2000).
- [3] Castellar-Busó V (1998), un model sistèmic d' evolució social sostenible Tesis Universitat de València.
- [4] Pla-López R and Vicent Castellar-Busó, "Model of Historical-Geographical Evolution" en R. Trappl ed., *Cybernetics and Systems'94*, World Scientific, vol. I, 1.049-1.056, Singapore (1994).
- [5] David Goldblatt, *Teoria Social e Ambiente Revista THEOMAI* 2001.
- [6] Antxon Mendizabal and sagra lopez, Algunos aspectos del desarrollo capitalista actual, Publicado en *Aldarika: observando de cerca al enemigo. Dossier FMI,BM, GATT. Seminario Erandio* 1,2,3 julio 1994, pp 3-17.
- [7] Carlos Antonio A R, Para una crítica del concepto de Globalización *Revista THEOMAI* 2000.

Capítulo 2

PERSPECTIVAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN Y CUESTIONES ABIERTAS

2.1. Validación Cuantitativa

El modelo simula de forma cualitativa la evolución social dual permitiendo dilucidar tendencias en la evolución que indiquen consecuencias plausibles de determinadas actitudes. Una validación cuantitativa de tipo experimental respecto al tiempo requiere abordar las siguientes dificultades:

1. el modelo incluye generadores de números aleatorios (modelo probabilístico), lo que significa la obtención de resultados diferentes en cada lanzamiento del modelo, y las evoluciones obtenidas son poco validadas respecto a la evolución real de la humanidad.
2. Los únicos datos con los que podemos validar el modelo son esquemas históricos que están sujetos a muchas interpretaciones en cuanto al tiempo que duraba cada comportamiento social.
3. el modelo es bastante abstracto por lo que resulta difícil saber qué datos podrían usarse para su validación cuantitativa.
4. el modelo requiere un nivel de desagregación más alto de algunas relaciones.

2.2. Dualidad Sur/Norte

Con nuestro modelo hemos conseguido una representación satisfactoria de la evolución social y su diversidad en el eje Este/Oeste. pero no representa la diversidad entre un Norte rico y un Sur pobre. Para ello deberemos partir de una población de subsistemas sociales

repartidos sobre la superficie de una esfera (bidimensional) en vez de un círculo. Así se reformularán las relaciones del modelo de forma más compleja y con más coste de computación.

2.3. Solidaridad Global ante la Represión

Recordamos que la adaptatividad de la represión en nuestro modelo es local, de modo que en cada subsistema la capacidad represiva de cada comportamiento tiende a adaptarse únicamente a la represión sufrida por dicho comportamiento en el mismo subsistema.

Ahora bien, la acción que produjo el derribo de las Torres Gemelas ha tenido como característica singular el haber sido una agresión local con efectos inmediatamente globales. Ello hace que no pueda ser descrita adecuadamente por nuestro modelo. En éste, en efecto, se trabaja con subsistemas que pueden representar comunidades locales o nacionales de una magnitud comparable, de modo que la respuesta solidaria frente a la represión sólo se produce en el seno del mismo subsistema.

Si aplicáramos nuestro modelo al derribo de las Torres Gemelas, cuyos efectos destructivos se produjeron en Manhattan dentro de la ciudad de New York, podría explicar la generación de una voluntad de respuesta militar entre la ciudadanía de New York o como mucho de los EE.UU. (que sufrieron también la agresión contra el Pentágono en la ciudad de Washington), pero en modo alguno la oleada de reacciones de signo bélico en todo el mundo, o por lo menos en el conjunto de lo que se considera como “Occidente”: aunque en casos como el de Pakistán su alineamiento con los EE.UU. puede haber estado motivado por el temor a sus represalias en caso contrario, en muchos otros casos, especialmente en los países occidentales, la agresión sufrida por la ciudadanía de New York se sintió como propia, moviendo a una reacción solidaria frente a ella. A tal efecto, hemos modificado nuestro modelo modelando este proceso. En la II Reunión Española de Ciencia de Sistemas (RECS-II), València, 12-14 Junio 2002 hemos presentado una nueva versión del modelo al que llamamos “Un modelo de solidaridad global ante la represión”, y que está pediente de un estudio más detallado de su aplicación.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] Nemiche M and Pla-López R (2000) A Model of Dual Evolution of the Humanity. in 2nd International Conference on Sociocybernetics, Panticosa, 25-30 juny (2000).
- [2] Nemiche M and Pla-López R (2002) A Learning Model for the Dual Evolution of Human Social Behaviors. *Kybernetes: The International Journal of Systems and Cybernetics* (in press).
- [3] Pla-López R and Nemiche M (2002) Consecuencias del ataque a las Torres Gemelas para la evolución de la humanidad. II Reunión Española de Ciencia de Sistemas (RECS-II), València, 12-14 Junio 2002.
- [4] Nemiche M and Caselles A and Lucas I L and Quintero L A and EL Kharraz J(2002) A Systemic Model to Simulate the Training and Employment in “LA COMA”. *Revista Internacional de Sistemas* (in press).
- [5] Quintero L A, Isaac D R, Garrido F G, Nemiche M (2000) Elementos Conceptuales para un Modelo de Usos y Potencialidades del Suelo, Mediante Simulación por Aútomatas Celulares. *Revista Internacional de Sistemas* Vol 10, pp 12-19.
- [6] Nigel Gilbert and Klaus Troitzsch G. (1998), *Simulation for the Social Scientist*. ISBN 0 335 19744 2 by Open University Press.
- [7] Pla-López R and Vicent Castellar-Busó, “Model of Historical-Geographical Evolution” en R. Trappl ed., *Cybernetics and Systems’94*, World Scientific, vol. I, 1.049-1.056, Singapore (1994).