

Educación  
FLACSO ARGENTINA  
Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales  
propuesta@flacso.org.ar  
ISSN 1995- 7785  
ARGENTINA

Propuesta  
**Educativa**  
**47**

---

**2017**  
**Dossier**

**Anexo 2 – Glosario, por Inés Aguerrondo.**

**Propuesta Educativa Número 47 – Año 26 – Jun. 2017 – Vol.1 – Págs. 91 a 92**

---

## Anexo 2

### Glosario\*

INÉS AGUERRONDO

---

**ATRACTOR:** Subconjunto de espacio de fases al que tiende el comportamiento de un sistema al cabo de un tiempo, sin importar las condiciones iniciales.

**ATRACTOR EXTRAÑO:** Atractor en el espacio de fases, pero cuya estructura es fractal. Los atractores extraños son característicos de los fenómenos caóticos.

**BIFURCACIÓN:** Es un “punto de decisión” entre varias alternativas de desarrollo de un sistema. Después de este punto, no hay más posibilidades de retorno. El sistema pierde la “memoria” de su estado anterior.

**CAOS DETERMINISTA:** Comportamiento impredecible de sistemas gobernados por ecuaciones perfectamente causales y deterministas, pero hipersensibles a las condiciones iniciales (véase “efecto mariposa”)

**COMPLEJIDAD:** Característica de los sistemas formados por muchos elementos que interactúan de tal manera que el comportamiento total no se puede explicar como la suma de los comportamientos individuales de las partes. El reduccionismo falla como método para estudiar los fenómenos complejos.

**CONDICIONES INICIALES:** Valores específicos en un instante dado de las variables que se emplean para describir cuantitativamente algún fenómeno; por ejemplo la velocidad y el ángulo con los que parte una bala de cañón. En los fenómenos caóticos un cambio diminuto en las condiciones iniciales produce un cambio grande en el fenómeno.

**DETERMINISMO:** Una teoría científica determinista es aquella en la cual lo que ocurre en un instante dado fija fatalmente lo que ocurrirá en cualquier instante posterior.



Tomado de de Régules, S. (2016), *Las teorías del caos y la complejidad. El mundo es un caleidoscopio*, Edit. EMSE EDAPP S.L., Colección La Nación ‘Descubrir la ciencia’ N°26, Buenos Aires.

**EFECTO MARIPOSA** (llamado más formalmente “sensibilidad a las condiciones iniciales”): Lo que ocurre cuando un cambio muy pequeño en las condiciones iniciales de un fenómeno engendra en poco tiempo un cambio grande en el resultado. Cuando la diferencia de condiciones iniciales que basta para provocar cambios grandes en el resultado es tan pequeña que no se puede medir ni controlar, el fenómeno es impredecible para todo fin práctico.

**ESPACIO DE FASES**: Espacio matemático abstracto que tiene como dimensiones (o “ejes”) todas las variables necesarias para describir el comportamiento de un sistema, más sus tasas de cambio, o velocidades. El comportamiento del sistema se vuelve fácil de visualizar porque se reduce al movimiento de un punto en el espacio de fases.

**FENÓMENO EMERGENTE**: Es aquel que surge de una colectividad, pero que no se puede explicar a partir del comportamiento individual de las partes de dicha colectividad.

**FRACTAL**: Figura o conjunto de puntos que tiene la misma estructura (exacta o estadística) a cualquiera escala que se la observe.

**REDUCCIONISMO**: Postura filosófica que consiste en explicar los fenómenos complejos en términos del comportamiento más simple de sus partes. La ciencia tradicional es reduccionista y hay muchos fenómenos que no se pueden entender como la suma de sus partes.

**RUIDO**: Suma de las influencias aleatorias e incontrolables sobre el comportamiento de un sistema.

**SISTEMA**: Parte del universo que se ha elegido para estudiarse.