**Los 12 puntos del cambio sistémico**

LUNES 22 MARZO, 2010

*tags:*[12](http://humanismoyconectividad.wordpress.com/tag/12/)*,*[12 Leverage Points](http://humanismoyconectividad.wordpress.com/tag/12-leverage-points/)*,*[apalancar](http://humanismoyconectividad.wordpress.com/tag/apalancar/)*,*[cambiar](http://humanismoyconectividad.wordpress.com/tag/cambiar/)*,*[Donatella Meadows](http://humanismoyconectividad.wordpress.com/tag/donatella-meadows/)*,*[intervene in a system](http://humanismoyconectividad.wordpress.com/tag/intervene-in-a-system/)*,*[Leverage Points](http://humanismoyconectividad.wordpress.com/tag/leverage-points/)*,*[Los límites del crecimiento](http://humanismoyconectividad.wordpress.com/tag/los-limites-del-crecimiento/)*,*[Martín Méndez](http://humanismoyconectividad.wordpress.com/tag/martin-mendez/)*,*[sistema](http://humanismoyconectividad.wordpress.com/tag/sistema/)*,*[transformar](http://humanismoyconectividad.wordpress.com/tag/transformar/)

En un artículo que originalmente se publicó en 1997: [***Leverage Points: Places to intervene in a system***](http://www.sustainabilityinstitute.org/pubs/Leverage_Points.pdf),[***Donatella Meadows (1941 – 2001)***](http://es.wikipedia.org/wiki/Donella_Meadows), coautora del famoso estudio del Club de Roma: [**Los límites del crecimiento**](http://es.wikipedia.org/wiki/Los_l%C3%ADmites_del_crecimiento), presenta una interesante lista de 12 aspectos o puntos a partir de los cuales se puede apalancar o promover el cambio en un sistema. Aprovechando su experiencia como analista de sistemas y precursora del pensamiento sistémico Donatella Meadows propone este conjunto de elementos sobre los cuales intervenir en cualquier sistema si se quisiera promover su cambio. Fue hace un tiempo que gracias a [**Martin Mendez**](http://martinmendez.com/about/) encontré en la wikipedia un resumen de los mismos por lo que me pareció más que interesante traducirlos.

En primer lugar, ella considera que existe en todo sistema, se trate este de una organización, una ciudad, un ecosistema, un mercado, etc, existen puntos o lugares desde los cuales un pequeño cambio, puede dar lugar a una transformación agregada sobre toda la composición del sistema. Es por eso que es importante tener conocimiento de estos puntos, los cuales intenta clasificar encontrando 12 puntos de relevancia.

Para ella un sistema es un “**constructo**” que se encuentra en un cierto “**estado**“, posee un “**objetivo**” a cumplir que sería un “**estado**” a alcanzar, contiene un “**stock**” (o como le gusta a los españoles: un “**aservo**“) y posee “**flujos**” (de entrada y salida) en su intercambio con un “entorno”.



A partir de allí define los puntos desde los cuales se puede intervenir para gestar el cambio, los cuales presento a continuación en orden decreciente en efectividad:

**12. Modificar las constantes, parámetros, números (tales como subsidios, impuestos, estándares cuantitativos)**

*Según ella, estos no suelen cambiar los comportamientos, pueden tener efectos de largo plazo limitados o pueden ser difíciles de modificar.*

**11. Alterar el tamaño de los amortiguadores (buffers) y otros stocks estabilizadores, en relación a sus flujos.**

*Los amortiguadores o buffers tienen la habilidad de estabilizar un sistema cuando el stock disponible es más importante que los flujos de entrada y salida. El inconveniente de estos buffers es que suelen ser entidades físicas cuyo tamaño es dificil de modificar.*

**10. Cambiar la estructura de los stocks y flujos materiales (como pueden ser las redes de transporte o la composición etaria de un colectivo).**

*La estructura de un sistema es más que relevante a la hora de evaluar sus efectos operacionales sobre un sistema, aunque puede ser difícil, costoso o imposible hacerlo. Con todo, las fluctuaciones, las limitaciones y los cuellos de botella respecto de la estructura son fáciles de identificar.*

**9. Modificar la longitud de los retardos (*delays*) en la relación a las tasas de cambios del sistema.**

*Claramente, la información que se reciben anticipadamente o con demora puede causar sub o sobre reacción y oscilaciones en el comportamiento del sistema considerado.*

**8. Cambiar la intensidad de los lazos de retroalimentación negativos, en relación con los efectos que ellos tratan de corregir.**

*Los bucles de retroalimentación negativos atenúan los procesos, por lo que tienden a promover la estabilidad. Al modificar sus intensidades es posible guiar al sistema a otros niveles de autocorrección de los stocks y los flujos.*

**7. Modificar la ganancia de los ciclos de retroalimentación positiva.**

*Estos lazos de retroalimentación amplifican la velocidad de los procesos. En muchos casos puede ser mejor atenuar un ciclo de retroalimentación positiva que amplificar uno de retroalimentación negativa.*

 **6. Operar sobre la estructura de los flujos de información, modificando quienes tienen o no acceso a qué tipo de información.**

*Esto produce la entrada y salida de nueva información promoviendo el ajuste dinámico del sistema sobre la base del comportamiento de los actores del sistema y su entorno.*

**5. Regular el sistema (con incentivos, premios, castigos y restricciones).**

*Vale la pena prestarle atención a las reglas y quién las hace…*

**4. Empoderar para agregar, cambiar, evolucionar y auto-organizar la estructura del sistema.**

*La auto-organización es la habilidad que tiene un sistema de cambiarse a sí mismo mediante la creación de nuevas estructuras, lazos de retroalimentación, flujos, reglas, etc.*

**3. Modificar las metas y objetivos del sistema.**

*Esto cambia todo lo anterior: parámetros, loops, información, reglas, etc.*

****2. Cambiar de perspectiva o paradigma acerca de las metas, estructuras, reglas, retardos, parámetros del sistema.**

*Un paradigma es un modelo mental que todo el colectivo de actores que conforma un sistema asumen y comparten. Cambiar de paradigma es más que complicado, sin embargo, no hay límites cuando ello ocurre. Donatella Meadows indica que los paradigmas pueden cambiar si repetida y consistentemente se observa y hace observar las anomalías y fallas, especialmente en aquellos que poseen una mente abierta.*

**1. Empoderar para trascender paradigmas.**

*Transcender paradigmas es ir más allá de las suposiciones iniciales. Es entrar en el espacio donde los valores, modelos mentales y prioridades cambian.*

**Fuente:** [**Wikipedia**](http://en.wikipedia.org/wiki/Twelve_leverage_points), [**paper original de Donatella Meadows**](http://www.sustainabilityinstitute.org/pubs/Leverage_Points.pdf)



ADVERTISEMENT