

## Anexo 2

### Teoría cibernética

A fines de la década del 40, Norbert Wiener<sup>1</sup> intentaba generar una teoría que diera cuenta del funcionamiento de máquinas que pudiesen tener un propósito u objetivo y operar de tal modo que fueran capaces de corregir su propio funcionamiento como para mantener y cumplir con ese objetivo.

Estas máquinas autorreguladoras constan de un sensor que indica el estado actual; una meta u objetivo al que se quiere llegar; un comparador que compara los datos del sensor con la meta u objetivo y que actúa sobre el mecanismo efector para reducir la diferencia entre el estado deseado y el estado actual del efector. Sensor, meta, comparador, efector, y la información sobre el efecto que reingresa y es captada por el sensor, dan lugar a la cibernética. Pakman dice: “La posibilidad de operar esa comparación entre la información provista por el sensor y la meta prevista, implicaba un enlace circular de los elementos de la máquina y su retroalimentación con datos provenientes de su polo efector”.<sup>2</sup>

Wiener<sup>3</sup> había observado que estas máquinas, que corregían su funcionamiento, no se ajustaban directamente a la meta propuesta sino que oscilaban alrededor de ellas. Algo semejante había observado Rosenblueth<sup>4</sup> en los sistemas biológicos. Ambos pudieron entonces utilizar la misma red conceptual para explicar fenómenos de los sistemas biológicos y de las máquinas autorreguladas. Posteriormente le cabría a Gregory Bateson y Margaret Mead el transpolar esta teoría cibernética, al campo de las ciencias sociales. O sea que el interés por la construcción de máquinas se expandió a la comprensión de las “máquinas” ya construidas: biológicas y sociales.

Según los autores citados, la teoría cibernética no es una teoría más, sino que cambia nuestras posibilidades de conocer y operar. No es un mapa teórico más, sino una nueva cosmovisión. Por esto Pakman dice que no es que la cibernética tenga una epistemología, sino que es una epistemología. El cambio epistemológico es el cambio más importante que se puede dar ya que es una nueva manera de vivenciar el mundo. Bateson en “Forma, sustancia y diferencia”<sup>5</sup>, dice: “La tarea más importante de hoy día, es tal vez, aprender a pensar de la nueva manera [...] pero este paso no es fácil”. Y este mismo autor en otro famoso artículo, “De Versalles a la Cibernética” dice: “Pienso que la cibernética es el mayor mordisco al fruto del árbol del conocimiento que la

---

<sup>1</sup> VON FOERTER, HEINZ, Y OTRO, Conferencia: “Cibernética y Biología”. Buenos Aires, 1988.

<sup>2</sup> PAKMAN, MARCELO, *Las semillas de la cibernética*, Gedisa, Barcelona, 1991.

<sup>3</sup> VON FOERTER, HEINZ, Y OTRO, Conferencia citada.

<sup>4</sup> VON FOERTER, HEINZ, Y OTRO, Conferencia citada.

<sup>5</sup> BATESON, GREGORY, *Pasos hacia una ecología de la mente*, Trad. Ramón Alcalde. Lolh e, Buenos Aires, 1976, p ag. 493.

humanidad ha dado en los últimos 2000 años<sup>6</sup>

La cibernética forma parte de una ciencia general de la pauta y la organización.

El concepto central de la cibernética, como ya ha sido mencionado, es el de retroalimentación, y éste resulta de suma utilidad a los operadores para comprender la dinámica de los sistemas, sobre todo los efectos de sus propias intervenciones. La retroalimentación negativa es aquella que disminuye la desviación, es decir la que mantiene la homeostasis, el statu quo. También los mediadores, a veces, pueden y deben actuar homeostáticamente, disminuyendo la desviación, por ejemplo, cuando por algún motivo el sistema comienza a interactuar en una escalada de violencia y se hace necesario que el sistema vuelva al statu quo previo al comienzo de la escalada.

Por otra parte la retroalimentación positiva es la responsable del cambio. A partir de las intervenciones los operadores pueden aumentar cualquier tendencia al cambio, por mínima que sea, que haya sido generada por el propio sistema, y si la amplificación es posible se aumentará la desviación, es decir se facilitará el cambio.

Los cuatro elementos, sensor, meta, comparador y efector, son fundamentales y para nuestra investigación el concepto de meta (objetivo, en el caso de la mediación) adquirió una relevancia significativa.

---

<sup>6</sup> BATESON, GREGORY, ob. cit. pág. 507.