

### Resumen

En este artículo, se describen los distintos perfiles de personalidad relacionados a la generación de innovaciones científicas, a su difusión y a la adopción de las mismas.

Tomando como paradigma la teoría sistémica, el autor hace hincapié sobre algunas condiciones que influyen sobre estos procesos: el flujo de la comunicación, la simplicidad y adaptabilidad de la nueva idea, y la complejidad del sistema donde ésta se desarrolla y disemina.

La difusión en forma universal de una innovación científica es el corolario de una larga y compleja secuencia de eventos, que para ser entendidos requiere del conocimiento de la anatomía de los grupos humanos.

En un reciente e imperdible artículo, Donald Berwick, un reconocido líder mundial en el tema, describe dicha anatomía como la amalgama de cinco tipos de perfiles de personalidad (ver recuadro)

### Tipos de personalidad en los grupos humanos relacionada a la difusión de innovaciones

- **Innovadores** (2,5%): son la fuente creadora de las ideas novedosas. Se trata de personas con alta tolerancia al riesgo a lo nuevo y que poseen cierto grado de desconexión social.

- **Adoptadores tempranos** (13%): tienen una mayor tendencia a adoptar las novedades respecto de la media, interactúan con los innovadores, están muy bien conectados socialmente y son formadores de opinión.

- **Mayoría temprana** (33%): son poco amigos de las innovaciones, aprenden de los adoptadores tempranos y sólo adoptan cambios motivados por satisfacer necesidades, y no por estímulo meramente intelectual, como si sucede con los dos grupos anteriores.

- **Mayoría tardía** (33%): sólo toman un cambio cuando ha sido adoptado por los grupos anteriores, es decir cuando ya es parte del status quo.

- **Conservadores** (16%): siguen prefiriendo las usanzas pasadas a las innovaciones.

La fisiología que rige las estructuras antes descritas puede explicarse desde la óptica de la teoría general de los sistemas. Cada grupo humano funciona en definitiva como un "sistema generador de innovaciones" independientemente del grado de éxito que tenga en dicha tarea, y cada uno de estos sistemas funciona gracias a la conexión secuencial que guardan sus cuatro microsistemas constitutivos (ver recuadro).

### Microsistemas necesarios para la difusión de innovaciones

1. *Usina de ideas (liderada por innovadores).*
2. *Transductor ideo-práctico (motorizada por los adoptadores tempranos).*
3. *Poleas de transmisión (constituido por la mayoría temprana y tardía).*
4. *Contra-balanceador (representado por los conservadores).*

El flujo de interacción entre estos microsistemas iría desde la generación de la nueva idea (usina), su conversión en protocolos de aplicación (transductor), la propagación de dichos protocolos (poleas) y, finalmente, el contrabalanceo que tiende a evitar que el impulso renovador termine reemplazando la totalidad de las ideas precedentes, intentando preservar las ideas antiguas más funcionales.

### Existen condiciones que favorecen la generación y diseminación de las innovaciones:

1) *El buen flujo de comunicación* entre todas las partes integrantes del sistema, pero sobre todo entre el subsistema generador de ideas y el subsistema transductor de las mismas. Este último constituye un verdadero paso limitante en la secuencia antes descrita. Su obstaculización afecta el proceso de innovación en su punto más sensible. Este paso central desconoce límites temporales, dado que por ejemplo pueden transcurrir cien años entre la generación de una idea y la aparición del subsistema de transducción necesario para trasmutar dicha idea en hechos tangibles.

2) *La simplicidad* de la nueva idea y su adaptabilidad a la idea precedente facilita su difusión.

3) *La complejidad del sistema*: esta es una característica propia de los sistemas biológicos, los cuales son una suma de microsistemas que en su delicada interrelación dan lugar al macrosistema del organismo. Esta coordinación intersistémica es lo que se conoce como complejidad, siendo la conectividad entre los microsistemas, la que la construye y la mantiene activa.

Los sistemas de innovación, al conectarse con otros, intercambian ideas que fecundan a otras en una espiral creativa interminable. Esta dinámica permite la renovación de ideas y, en definitiva, el rejuvenecimiento del sistema, lo cual le permite afrontar una realidad constantemente cambiante. Si esto no sucediese el sistema iría a su fosilización intelectual y, por ende, a la inoperancia.

Concluimos que una adecuada complejidad y conectividad entre los distintos componentes del sistema, así como la simplicidad y adaptabilidad de las ideas generadas, son la base de una continua generación y difusión de innovaciones.

Dr. Carlos Musso [ Servicio de Nefrología. Hospital Italiano de Buenos Aires ]

Musso C. Anatomía de las innovaciones. Editorial. Evid. actual. práct. ambul 2004;7:98

### Bibliografía

- 1) Berwick D. Disseminating Innovations in Health Care JAMA. 2003; 289: 1969-1975.
- 2) Von Bertalanffy L. Teoría general de los sistemas. México. Fondo de Cultura Económica. 1991
- 3) Lewin R. Complejidad. Barcelona. Metatemáticas. 1995
- 4) Hayles NK. La evolución del caos. Barcelona. Gedisa. 1993