

## GILBERT GOTTLIEB (1929-2006)

LEONARDO A. ORTEGA<sup>1</sup>  
*Texas Christian University, USA.*



La idea de influencias independientes de los genes y el ambiente sobre el comportamiento, o dicotomía genes vs. ambiente, ha sido bastante persistente en psicología, no obstante la evidencia acumulada acerca de la simplicidad de tal idea en la explicación de varios fenómenos psicológicos (e.g. Fanselow & Poulos, 2004). Gilbert Gottlieb (1929-2006) fue uno de los críticos más recurrentes de la

dicotomía genes-ambiente. En la que fue su última entrevista, por ejemplo, consideró que esta es una simplificación excesiva del problema que ha subsistido porque no se ha logrado una comprensión adecuada desde la perspectiva del desarrollo, dado que *“es muy difícil comunicar exitosamente ese punto de vista de una manera consistente”* (Gottlieb, 2006).

---

<sup>1</sup> Correspondencia: LEONARDO ORTEGA, Department of Psychology, Texas Christian University, USA. E-mail: l.a.ortegamu@tcu.edu.

Como un merecido tributo, a continuación presentaré algunos apartes de la vida y obra de Gilbert Gottlieb, enfatizando las contribuciones que lo llevaron a postular que una interpretación de la psicología desde el desarrollo hace que la idea de genes vs. ambiente sea una alternativa demasiado simple para entender el comportamiento, así como mencionando sus aportes en la formulación de una teoría del desarrollo psicológico y su interpretación en términos evolutivos. Adicionalmente, me permitiré introducir alguna bibliografía para los interesados en conocer con más detalle el trabajo de este eminente investigador y teórico del desarrollo, que temo es poco conocido para los psicólogos en Latinoamérica.

Gottlieb (2006) consideró que su trabajo fue posible porque estaba en los hombros de importantes personajes que lo precedieron. Dos ejemplos son la discusión filosófica propuesta por John Dewey acerca del transaccionismo y el trabajo experimental y teórico de Zin Yang Kuo sobre los determinantes ambientales en ciertas conductas de impronta. En su época de pregrado, Gottlieb fue influenciado por la idea de transaccionismo propuesta por Dewey. En líneas generales, Gottlieb extrapoló de tal discusión la idea de ver las influencias de genes y ambiente como un evento unificado y no como eventos independientes, interpretando el comportamiento como el resultado de una continua transacción, a lo largo del tiempo, entre las bases genéticas del organismo individual y su interacción con múltiples eventos ambientales. Adicionalmente, Gottlieb fue influenciado por el total rechazo de Kuo (1921) acerca de la idea de instinto como un concepto útil en el estudio del comportamiento, así como por su aproximación experimental a la fisiología y comportamiento prenatal y en la vida temprana de las aves.

Un detalle interesante de la vida académica de Gottlieb fue su tesis de doctorado. Gottlieb realizó sus estudios en la Universidad de Duke en el área de psicología clínica; no obstante, su trabajo de tesis fue en comportamiento animal y se centró en las respuestas de seguimiento de la madre en patos jóvenes, domésticos y salvajes. Sus intereses acerca de estas respuestas de impronta guiaron sus primeros trabajos experimentales, teniendo el apoyo de la universidad para seguir tales intereses a pesar del

enfoque del programa de psicología. Después de obtener su título de doctor en 1960, Gottlieb fue a trabajar en la División de Salud Mental en North Carolina, y fue asignado en la unidad de investigación en psicología clínica. Nuevamente y a pesar del enfoque clínico del nuevo trabajo, él continuó investigando en el área de comportamiento animal.

En su nuevo trabajo, Gottlieb tuvo la oportunidad de conocer personalmente y trabajar con Kuo, lo que significó una motivación más para seguir con sus ideas de desarrollo y la oportunidad de aprender las técnicas necesarias para hacer mediciones conductuales prenatales en patos. Esta experiencia fue crucial para su investigación futura.

En un elegante conjunto de experimentos, Gottlieb (1971) demostró que las claves auditivas prenatales y postnatales eran de importancia en la identificación de distintas especies de patos como miembro de su especie. Este descubrimiento es significativo por al menos tres razones. En primer lugar, Gottlieb demostró claramente que influencias ambientales prenatales pueden afectar conductas como la de impronta, la cual normalmente se pensaba desde una explicación prioritariamente genética. En segundo lugar, sugiere la importancia de la visión transaccional para la búsqueda de relaciones no obvias como la de variables auditivas e impronta, en un momento histórico donde solo se estudiaban variables visuales relacionadas, tal como lo había hecho Konrad Lorenz. En tercer lugar, Gottlieb hizo énfasis en una aproximación naturalista en la comprensión del trabajo en el laboratorio, observando el comportamiento de distintas especies de patos en su hábitat como estrategia para entender su trabajo experimental previo y adicionalmente convirtiendo las diferencias observadas en significativos trabajos experimentales.

De esta manera, Gottlieb logró hacer un trabajo empírico en donde se encontraron variables completamente novedosas (auditivas) para las conductas de impronta, con relaciones ecológicamente validas y demostrando que el comportamiento es influenciado por experiencias antes del nacimiento. Sin duda, un hermoso ejemplo de investigación psicológica original que surgió a partir de cuidadosas

observaciones empíricas naturalistas y novedosas interpretaciones teóricas del fenómeno (Una descripción completa y de divulgación de su trabajo experimental puede encontrarse en Gottlieb, 1997).

No obstante, su contribución no se limitó al área experimental, también prosperó en el área teórica. Durante su carrera, especialmente cuando se retiró de la Universidad de Carolina del Norte en 1995 y comenzó a trabajar como profesor de investigación en la Universidad de Carolina del Norte en Chapel Hill y como miembro del Comité Ejecutivo del Centro de Ciencia del Desarrollo, Gottlieb formuló el concepto de epigénesis probabilística para entender el desarrollo. Desde el punto de vista epigenético, se considera que el desarrollo es determinado por interacciones activas entre los componentes que hacen parte de él, entendiendo tales componentes en términos de distintos sistemas como el ambiente, comportamiento, actividad neural y actividad genética (e. g. Gottlieb, 1971, 1991a, 1997, 1998).

Estos aportes teóricos son de especial importancia porque permiten, al menos, la incorporación de algunas discusiones actuales en biología evolutiva para la comprensión del comportamiento (e. g. Caporael, 2001; Schneider, 2003; Ortega, 2006) y porque sugieren novedosas maneras de interpretar fenómenos en el desarrollo humano.

A partir del trabajo de Gottlieb surgen dos interesantes y potencialmente influyentes ideas en la relación entre teorías psicológicas y teorías evolutivas. Incorporar la noción de epigénesis en la comprensión del desarrollo implica también tender puentes de discusión entre las actuales nociones epigenéticas en biología evolutiva (o teorías *evodevo*, e. g. Gould, 2002; Arthur, 2002), lo cual puede ser un camino fructífero de comprensión multidisciplinaria del complejo fenómeno del desarrollo psicológico. Adicionalmente, Gottlieb ha sugerido que el papel del comportamiento en las teorías en biología evolutiva es fundamental al ser el comportamiento el inicio de los cambios en evolución biológica (Gottlieb, 1987, 1997, 2002). Conclusión sugestiva que deja abierto el camino para

trabajos interdisciplinarios en esta temática (e. g. Lickliter y Schneider, en prensa).

Por otra parte, en la última parte de su carrera Gottlieb fortaleció sus intereses en el desarrollo humano. Algunos ejemplos serán descritos a continuación. Sugirió que la investigación del desarrollo con animales es un excelente heurístico para crear preguntas de investigación experimental con humanos (Gottlieb y Lickliter, 2004). También, aplicó la visión de sistemas epigenéticos al desarrollo humano, postulándola como el marco de trabajo metateórico adecuado para el estudio científico de la psicología del desarrollo humano (Gottlieb, 1991b). Adicionalmente, en el área de neuropsicología, resalto la importancia del proceso epigenético en el desarrollo cerebral, especialmente en la comprensión de los fenómenos de compensación que se observan en estudios de daño cerebral temprano (Gottlieb, 2001).

La carrera y obra de Gilbert Gottlieb fue reconocida en repetidas ocasiones. Fue nombrado Miembro de la Sociedad de Comportamiento Animal (1982-1983) y fue también Miembro del Comité Ejecutivo (1968-1971 y 1976-1979). Además, fue delegado por estados Unidos en el Comité del Congreso Internacional de Etología (1986-1987) y miembro de la Asociación Americana para el Avance de la Ciencia. Además, editó una serie de libros acerca del desarrollo del comportamiento y el sistema nervioso (Gottlieb, 1973, 1974, 1978), recibiendo la colaboración de un considerable número de autores.

Finalmente, su trabajo ha sido influyente sobre una cantidad importante de investigadores actuales. En mi opinión, el trabajo de Gilbert Gottlieb amerita su cuidadosa consideración de parte de las comunidades científicas en psicología. Por ejemplo, la evaluación crítica y cuidadosa de la idea de que uno de los problemas claves en la comprensión de los fenómenos psicológicos es su interpretación de una manera consistente desde el punto de vista del desarrollo, específicamente desde una metateoría epigenética, tal y como él lo sugirió en su última entrevista (Ver especialmente Lickliter y Honeycutt, 2003).

## REFERENCIAS

- Arthur, W. (2002). The emerging conceptual framework of evolutionary developmental biology. *Nature*, 415, 757-764.
- Caporael, L. R. (2001). Evolutionary psychology: toward a unifying theory and a hybrid science. *Annual Review of Psychology*, 52, 607-628.
- Fanselow, F. S; Poulos, A. M. (2004). The neuroscience of mammalian associative learning. *Annual Review of psychology*, 56, 1.1-01.28.
- Gottlieb, G. (1971). *Development of species identification in birds*. Chicago: The University Of Chicago Press.
- Gottlieb, G. (1973). Editor. *Behavioral embryology, Volume 1. Studies on the development of behavior and the nervous system*. New York: Academic Press.
- Gottlieb, G. (1974). Editor. *Aspects of neurogenesis, Volume 2. Studies on the development of behavior and the nervous system*. New York: Academic Press.
- Gottlieb, G. (1976). Editor. *Neuronal and behavioral specificity, Volume 3. Studies on the development of behavior and the nervous system*. New York: Academic Press.
- Gottlieb, G. (1978). Editor. *Early influences, Volume 4. Studies on the development of behavior and the nervous system*. New York: Academic Press.
- Gottlieb, G. (1991). The developmental basis of evolutionary change. *Journal of Comparative Psychology*, 101, 262-271.
- Gottlieb, G. (1991a). Experiential canalization of behavioral development: theory. *Developmental Psychology*, 27, 4-13.
- Gottlieb, G. (1991b). Epigenetic systems view of human development. *Developmental Psychology*, 27, 33-34.
- Gottlieb, G. (1997). *Synthesizing nature-nurture*. New jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Gottlieb, G. (1998). Normally Occurring Environmental and Behavioral Influences on Gene Activity: From Central Dogma to Probabilistic Epigenesis. *Psychological Review*, 105, 792-802.
- Gottlieb, G. (2001). The relevance of developmental-psychobiological metatheory to developmental neuropsychology. *Developmental Neuropsychology*, 19, 1-9.
- Gottlieb, G. (2002). Developmental-behavioral initiation of behavioral change. *Psychological Review*, 109, 211-218.
- Gottlieb, G. (2006). Entrevista hecha por David Miller. Disponible en: [http:// icube.uconn.edu/GG/GG.html](http://icube.uconn.edu/GG/GG.html)
- Gottlieb, G & Lickliter, R. (2004). The Various Roles of Animal Models in Understanding Human Development. *Social Development*, 13, 311-325.
- Gould, S. J. (2002). *The structure of evolutionary theory*. Cambridge, USA: Belknap Press.
- Kuo, Z. Y. (1921). Giving up instincts in psychology. *The journal of philosophy*, 18, 645-664.
- Lickliter, R. & Honeycutt, H. (2003a). Developmental dynamics: toward a biologically plausible evolutionary psychology. *Psychological Bulletin*, 129, 819-835.
- Lickliter, R. & Schneider, S.M. (en prensa). The role of development in evolutionary change: A view from comparative psychology. *International Journal of Comparative Psychology*.
- Ortega, L. A. (2006). Paralelos evolutivos en el estudio del comportamiento: consideraciones en torno al problema del modo causal. *Revista Latinoamericana de psicología*, 38, 103-118.
- Schneider, S. M. (2003). Evolution, behavior principles, and developmental systems: A review of Gottlieb's synthesizing nature-nurture: prenatal roots of instinctive behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 79, 137-152.