

# espaciotiempo

---

Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades

es una publicación semestral arbitrada de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México. Esta revista difunde—en castellano, inglés, francés y portugués—resultados de investigación original, ensayos de revisión y reseñas escritas por científicos sociales y humanistas, de preferencia sobre América Latina.

is a half-yearly peer-reviewed publication by the Autonomous University of San Luis Potosí, Mexico. This journal disseminates—in Spanish, English, French, and Portuguese—the results of original investigations, review articles and book reviews written by social scientists and humanists, preferably about Latin America.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE SAN LUIS POTOSÍ



# espaciotiempo

Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades

Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Rector: Lic. Mario García Valdez

Secretario General: Arq. Manuel Fermín Villar Rubio

Presidente Editorial: Dr. Miguel Aguilar-Robledo

Editor Responsable: Dr. Peter C. Kroefges

Editores invitados del presente número: Dr. Pedro Reygadas, Dr. Gustavo Aviña Cerecer

## Comité Editorial

Dr. Carlos Contreras Servín

Dr. R. Alejandro Montoya

Dr. Miguel Nicolás Carreta

Mtro. Marco Antonio Pérez Durán

Dr. José Guadalupe Rivera González

Dra. Guadalupe Salazar González

Dr. Rafael Vidal Jiménez

## Consejo Consultivo

Dra. Eugenia María Azevedo Salomao (Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México)

Dr. Juan José Batalla Rosado (Universidad Complutense de Madrid, España)

Dra. Marília Brasileiro-Teixeira Vale (Universidad de Uberlandia, Minas Gerais, Brasil)

Dr. Karl W. Butzer (University of Texas, Austin, EUA)

Dr. Daniel Hiernaux (Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa, México)

Dr. Mads Jenssen (Universitet Aarhus, Dinamarca)

Dr. Ben Nelson (Arizona State University, EUA)

Dra. Alessandra Pecci (Universidad de Sienna, Italia)

Dr. José Luis Ruvalcaba (Universidad Nacional Autónoma de México)

Dr. Rudolf Van Zantwijk (Universiteit Utrecht, Países Bajos)

Imagen en la portada: "Modelo de segregación urbana de Schelling", modificado de Aguilera Ontiveros y Contreras Manrique, éste número, figura 6.

Espaciotiempo – Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades es una publicación semestral de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí a cargo de la Coordinación de Ciencias Sociales y Humanidades. Fecha de impresión del presente número: octubre 2008. Editor Responsable: Peter C. Kroefges. Número de Certificado de Reserva de Derechos al Uso Exclusivo otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor: 04-2007-082817155000-102. Número de Certificado de Licitud de Título: (en trámite). Número de Certificado de Licitud de Contenido: (en trámite). Domicilio de la publicación: Universidad Autónoma de San Luis Potosí – Coordinación de Ciencias Sociales y Humanidades, Av. Industrias 101-A, Fracc. Talleres, San Luis Potosí, S.L.P, C.P. 78000, México. Tel. y Fax: +52-444-818-2475. Imprenta: Master Copy, S.A. de C.V. Av. Coyocán 1450, Col. Del Valle, C.P. 03220, México D.F. Distribuidor: Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Alvaro Obregón 64, Col Centro, San Luis Potosí, C.P. 78000, México. ISSN en trámite. El contenido de los artículos es responsabilidad de los autores. Hecho e impreso en México.

## CONTENIDO

*Editorial* 4  
**Pedro Reygadas**

### DOSSIER: ENFOQUES DE LA COMPLEJIDAD Y EL DESARROLLO EN LAS HUMANIDADES Y LAS CIENCIAS SOCIALES

**Antonio Aguilera Ontiveros y  
Julio César Contreras Manrique**  
*Los sistemas complejos y los fenómenos sociales: temas,  
aproximaciones y retos* 5

**Juan Luis Martínez Ledesma**  
*Diálogo entre ciencias: ¿las teorías de sistemas complejos nos  
dan nuevas realidades del mundo?* 19

**Sonia Lucía Peña Contreras**  
*Diferenciación del sistema político y democracia en Colombia:  
redes de inclusión en los años sesenta y noventa: una  
aproximación desde la Teoría de los Sistemas* 27

**Stuart Shanker**  
*Moving from the Middle Ages into the 21<sup>st</sup> Century in our  
Views of the Development of the Mind* 53

**Andrea Garvey  
Alan Fogel**  
*Emotions and Communication as a Dynamic Developmental  
System* 62

**Pedro Reygadas  
Anuschka van't Hooft**  
*El alba del lenguaje* 74

**José Luis Piñuel Raigada  
Carlos Lozano Ascencio**  
*Autopoiesis y periodismo: reflexiones para un estudio de las  
construcciones del “acontecer” y del “dominio histórico de  
existencia” ligados a la actualidad* 88

**Gustavo Aviña Cerecer**  
*Schizophrenia from the Maya Sorcery's Point of View:  
Cultural Diversity as a Psychological Mechanism* 102

## RESEÑAS

**Verónica Alvarado**  
Alliance of Psychoanalytic Organizations, 2006.  
*Psychodynamic Diagnostic Manual*  
111

**Héctor Magaña Vargas**  
Pedro Reygadas y Stuart Shanker, 2007. *El rizoma de  
la racionalidad: El sustrato emocional del lenguaje.*  
114

*Lineamientos para publicación en la Revista Espaciotiempo*  
116

*Publicaciones recientes de la Coordinación de Ciencias Sociales  
y Humanidades – Universidad Autónoma de San Luis  
Potosí* 118

## Editorial

Pedro Reygadas, editor invitado

### ENFOQUES DE LA COMPLEJIDAD Y EL DESARROLLO EN LAS HUMANIDADES Y LAS CIENCIAS SOCIALES

Tras una serie de aportes históricos al pensamiento científico como las ecuaciones diferenciales no lineales en matemáticas, la geometría fractal de Mandelbrot, la teoría del caos de Lorenz, los sistemas dinámicos de Gottlieb y la autopoiesis de Maturana en biología, o la noción de estructuras disipativas del Premio Noble de Química Ilya Prigogine, por mencionar algunas contribuciones clave, la vanguardia de las ciencias durante las últimas décadas del siglo XX y el inicio del siglo XXI está sin duda en el enfoque sistémico y en la comprensión del funcionamiento de la complejidad. De ahí que hayamos decidido dar a conocer diversas propuestas de investigación social y humanística dentro de estas perspectivas.

El enfoque de lo complejo y lo sistémico ha dado lugar a propuestas tanto de carácter físico-matemático como social y humanístico. El ensayo de Aguilera y Contreras, de El Colegio de San Luis, nos permite introducirnos a la ya considerable cantidad de propuestas matemáticas en su adaptación al ámbito social, ilustrándonos con un ejemplo concreto acerca de los límites y alcances de un enfoque matematizado. En tanto que Sonia Lucía Peña, de la Universidad Nacional de Colombia, nos hace posible ver una aplicación de la muy difundida teoría formal de sistemas de Luhman al ámbito social colombiano.

El estudio de los sistemas dinámicos o en desarrollo, más allá de la matemática, ha implicado una ruptura con las formas de pensamiento científico racionalista y empirista heredadas desde el siglo XVII y, en ocasiones, desde la Edad Media, según nos deja ver el ensayo del canadiense Stuart Shanker sobre la concepción mecanicista del universo y del ser humano. Perspectiva que el investigador de la Universidad de York, coordinador del Council of Human Development, del Council for Early Child Development y responsable del Milton and Ethel Harris Research Initiative propone sustituir por una consideración, entre otras cosas, del rol fundamental de las emociones y de las relaciones de cuidado y crianza en la constitución de la condición humana.

En la misma perspectiva de sistemas dinámicos se encuentran el ensayo pionero sobre la comunicación y la emoción infante-cuidador primario estudiada de manera acuciosa, mediante recursos cuantitativos y cualitativos, por Garvey y Fogel, del American Research College y de la Universidad de Utah. Así como el ensayo sobre el origen del lenguaje de Reygadas y van't Hoof –de El Colegio de San Luis y la Universidad Autónoma de San Luis Potosí– construido desde un enfoque interdisciplinario contrapuesto al imperante en la gramática generativa. Mientras que el artículo de Piñuel y Lozano, investigadores de las universidades españolas Complutense y Rey Juan Carlos, nos permiten aproximarnos a una indagación profunda acerca de la definición y construcción del “acontecer” y del “dominio histórico de existencia” en los medios masivos de comunicación.

Una reflexión interdisciplinaria pero con foco en lo antropológico, elaborada por Aviña, de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, nos permite introducirnos a un ámbito muy polémico pero también muy sugerente, de la diversidad de apreciaciones sobre los planos de la realidad y de la enfermedad mental, a partir del contraste entre la visión occidental dominante y la visión maya de la esquizofrenia.

Las reseñas se dedican a un reciente libro que marca el reinicio de actividades editoriales de la Coordinación de Ciencias Sociales y Humanidades de la Universidad Autónoma de San Luis y a la aparición del Manual de Diagnóstico Psicodinámico, que marca un hito en la reflexión compleja de la salud mental.

Hemos cubierto desde la sociología y la antropología hasta la historia política, la comunicación, las ciencias del lenguaje y la filosofía. Esperamos que a partir de ello, los lectores y lectoras encuentren un panorama que los invite a acercarse a los prometedores estudios de los sistemas dinámicos en el ámbito de las humanidades y las ciencias sociales.

## Los sistemas complejos y los fenómenos sociales: temas, aproximaciones y retos

Antonio Aguilera Ontiveros y Julio César Contreras Manrique  
Programa de Estudios Políticos e Internacionales, El Colegio de San Luis

---

### Resumen:

Este trabajo es una reflexión respecto del uso de los conceptos y herramientas de la teoría de los sistemas dinámicos para el estudio y análisis de los fenómenos sociales. Presenta los aspectos ontológicos, epistemológicos y metodológicos que han conformado este marco teórico y, de manera breve, presenta un ejemplo de cómo se aborda la cuestión de la segregación urbana a manera de ilustrar lo que podría considerarse –en un purismo teórico– el uso adecuado de los sistemas complejos a las cuestiones sociales. En las conclusiones, se recobra este ejemplo para resaltar los problemas de aplicación establecidos desde el principio.

Palabras clave: sistema, sistema dinámico complejo.

### Abstract

This work is an attentive consideration about the use of the concepts and tools of the dynamic systems theory when studying and analysing social phenomena. It presents the ontological, epistemological and methodological aspects that have shaped this theoretical frame and, in a short manner, presents an example of how is studied the problem of urban distribution to show what could be considered –in a pure theoretical sense– the adequate use of complex systems to social questions. The conclusions recover this example to underline the application problems stated since the beginning of the article.

Keywords: system, complex dynamic system.

---

## INTRODUCCIÓN

En las últimas casi cuatro décadas, los científicos en el campo de las ciencias sociales hemos sido testigos, muchas de las veces impávidos, de un cambio de paradigma con respecto a como abordar el estudio de los fenómenos colectivos humanos, a los que comúnmente llamamos fenómenos sociales. Hoy en día, es evidente que en el conjunto de las ciencias sociales se ha adoptado, como paradigma valido, la aproximación de los sistemas complejos con toda la parafernalia de ideas, conceptos, constructos e instrumentales metodológicos de índole matemática que ello conlleva (para profundizar al respecto ver: Luggan, 1995, pp. 59-68; Kiel y Elliot, 1996; Eve *et al.* 1997; Byrne, 1998, Gonzáles, 2005; Urry, 2006).

Así, actualmente, los científicos sociales hemos empezado a hablar de la complejidad y de los sistemas complejos y a llevar estos constructos a nuestro discurso cotidiano tanto en la docencia como en la investigación. De esta forma, hoy en día, encontramos un amplio espectro de comunicaciones científicas (artículos, revisiones, capítulos de libro, libros) en las ciencias sociales que hablan, explican, usan, y por qué no decirlo, abusan de dichos términos (para profundizar en el tema de los usos y abusos se sugiere revisar Eve *et al.* 1997).

No obstante lo anterior, esta aceptación de la aproximación de los sistemas complejos en las ciencias sociales debe tomarse con precaución pues, como se describe en las siguientes líneas, existen algunos problemas para su aplicación. En este sentido, si bien es cierto que en la generalidad de las ciencias la aproximación de sistemas complejos ha llegado para quedarse (al respecto de los sistemas complejos en otras disciplinas científica ver: Morrison, 1991; Çambel, 1993; Urry, 2006), no es menos cierto que también dista mucho de ser completamente comprendida en los campos donde se pretende aplicarla. Para entender esto hay que recordar que, muchas de las teorías que sustentan la aproximación de sistemas complejos están todavía en desarrollo y en proceso de validación. Aunado a ello, la principal dificultad que presenta la aproximación de sistemas complejos a su uso particular en las ciencias sociales, estriba principalmente en la procedencia (Foucault, 1979) físico-matemática de las ideas, conceptos, constructos y teorías que le dan cuerpo y sentido a los sistemas complejos como un todo y a las teorías asociadas a ellos. Esta procedencia hace que la aproximación de sistemas complejos se identifique primariamente en relación a los fenómenos que acontecen en el campo de las ciencias naturales.

Lo anterior implica, obviamente saber si en el campo de las ciencias sociales existen fenómenos

similares a aquellos que dieron pie a la emergencia (Foucault, 1979) de la aproximación de sistemas complejos. En adición a lo anterior, existe el problema del lenguaje usado en el desarrollo de las teorías. La tradición de las ciencias físico-matemáticas es codificar el conocimiento usando principalmente un lenguaje matemático que conduce a un tratamiento altamente abstracto de los fenómenos bajo estudio. Esto genera, sin duda, una animadversión a tradiciones científicas que utilizan un lenguaje más descriptivo para codificar el conocimiento generado (para una discusión sobre los problemas del lenguaje en la construcción de teorías científicas véase: Hanneman, 1988, pp. 20-27 y Lepenies, 1994).

Otro problema grave con respecto a la aproximación de sistemas complejos en los campos de las ciencias sociales es que en éstas se cree, de forma generalizada, que este paradigma descansa en la tradición posmoderna de la ciencia, generando con ello malas interpretaciones y problemas prácticos con respecto a los alcances cognitivos del paradigma de la complejidad (Price, 1997). Sin embargo, aceptar el paradigma de la complejidad implica ir más allá de la posmodernidad y su enfrentamiento con lo moderno para caer en una aproximación “no-moderna” (Lee, 1997:19-29; Latour, 2001).

Tomando en cuenta los problemas arriba descritos, en este trabajo se abordan las cuestiones ontológica, epistemológica y metodológica que surgen en el uso de la aproximación de sistemas complejos en el desarrollo de la investigación de los fenómenos sociales. A pesar de que actualmente existe una amplia literatura al respecto de la complejidad, los sistemas complejos y sus repercusiones en las ciencias sociales (ver por ejemplo: Kiel y Elliot, 1996; Eve *et al.* 1997; Byrne, 1998; Wilson, 2002; Hemelrijk, 2002; Goldspink y Kay, 2004; González, 2005; Nowotny, 2005; Urry, 2006), creemos que éstas son poco reconocidas en el ámbito de las ciencias sociales latinoamericanas y en particular en el ámbito mexicano. Por ello, en este trabajo se pretende establecer, antes de cualquier otra cosa, los asuntos conceptuales de los sistemas complejos con el fin de delimitar el dominio cognitivo que es necesario aprehender para pensar y razonar en este sentido.

Debido a lo aparentemente pretencioso y vasto de nuestra tarea, cabe aclarar que no pretendemos

ser exhaustivos en los temas a tratar pues, tanto la restricción de la extensión de un artículo como la dificultad de muchos de los temas abordados no lo permiten. Sin embargo, pretendemos ser concretos y útiles, ofreciendo al lector un derrotero cognitivo coherente que le permita tener una idea clara de los principales aspectos a tomar en cuenta al usar la aproximación de sistemas dinámicos complejos en el estudio de los fenómenos sociales.

## ¿QUÉ SON LOS FENÓMENOS COMPLEJOS?: LA ONTOLOGÍA

En este apartado desarrollaremos la ontología de los sistemas complejos con el fin de poder establecer el acuerdo necesario respecto a los conceptos básicos sobre los mismos. Entendemos una ontología como un entendimiento común y compartido de un dominio de conocimiento, con capacidad de servir de base tanto a la comunicación de una comunidad científica, como a la generación del conocimiento. En este sentido, nuestra definición de ontología dista de las definiciones tradicionales de la metafísica y se sustenta más bien en la Ingeniería del Conocimiento (Russell y Norving, 1996).

Los llamados fenómenos complejos han sido estudiados, principalmente, por la teoría de los sistemas complejos en el seno de las ciencias físico-químicas y en los últimos años por las ciencias biológicas. Los investigadores en estos campos del conocimiento han desarrollado, conceptos, constructos, tipologías y herramientas metodológicas que permiten categorizar y estudiar a los fenómenos complejos y sus múltiples variantes. Gracias a éstos, en los últimos años se ha desarrollado lo que ahora se conoce como la teoría de la complejidad. Fundamentados en esta teoría, se expondrán a continuación varias características que distinguen y tipifican los fenómenos dinámicos. Primero, existen cuatro tipos de complejidad (Çambel, 1993, pp. 2-3): a) la complejidad estática; b) la complejidad estructural; c) la complejidad dinámica; y d) la complejidad total.

La complejidad estática tiene que ver con las características teleonómicas<sup>1</sup> de los fenómenos o de los objetos. Esto es, tiene que ver con la función y el propósito, y por lo tanto con el tamaño y la configuración (Çambel, 1993, pp. 2-3). Un ejemplo de esto, es una hormiga y un elefante, ambos pueden ser entendidos como seres que tienen propósitos específicos, por lo menos en un sentido biológico, y el número y configuración de sus elementos constituyentes están en función de dichos propósitos.

La complejidad estructural está relacionada con la composición, la forma y la especialización, esto es con la estructura organizacional (pp. 2-3). Una vez más las hormigas serán ejemplo, pero ahora como colectividad, esto es en el sentido del hormiguero, en donde la diferenciación y especialización de los elementos constituyentes del mismo en hormigas obreras, hormigas guerreras y una hormiga reina, es interpretado como una situación de complejidad estructural.

La complejidad dinámica se refiere a los aspectos cambiantes en el espacio-tiempo del fenómeno u objeto (pp. 2-3). El aspecto interesante es poder identificar un conjunto de situaciones particulares, que caracterizan en un punto específico del espacio y del tiempo al fenómeno u objeto, llamadas estados. Después, se debe observar como el fenómeno o cosa va cambiando de estado conforme cambia el tiempo.

Este cambio de estados en el tiempo es lo que se conoce como la dinámica del fenómeno u objeto. La complejidad dinámica se manifiesta cuando las reglas que permiten especificar el estado siguiente son demasiado susceptibles a pequeños cambios a las condiciones iniciales. Para ejemplificar esto, utilizaremos la siguiente regla de evolución de un fenómeno dinámico complejo: lo que interesa observar es la trayectoria de un fenómeno caracterizado por una sola variable representada en el eje coordenado  $X$  conforme cambia el tiempo  $t$ . La regla de evolución de estados, esto es el cambio de la trayectoria, esta

dada por la ecuación:  $x_{t+1} = 4x_t - 4x_t^2$ . Esta ecuación, es no lineal, ya que contiene un término cuadrático algebraicamente hablando. En la figura 1 se muestra el comportamiento de dicha ecuación y por lo tanto de la trayectoria en el eje  $X$  de la variable de estado. En la gráfica en negro el valor inicial de  $x$  fue de 0.7. La gráfica en gris el valor fue 0.70001. Al principio, no se pueden distinguir una gráfica de la otra, pero en la medida que transcurre el tiempo se puede observar que la pequeña diferencia entre los dos valores iniciales se va incrementando hasta que su comportamiento aparece totalmente no relacionado. Este comportamiento es debido a las interacciones no lineales, las que ocasionan que dentro de ciertos rangos los comportamientos complejos sean aperiódicos. La extrema sensibilidad a las condiciones iniciales se traduce en la imposibilidad de determinar la condición futura del fenómeno. Sin embargo, las predicciones en el corto plazo son posibles, debido a que las pequeñas diferencias no tendrán tiempo de transformarse en diferencias grandes. No obstante, la definición de corto plazo depende de qué tan sensible sea el fenómeno a los pequeños cambios en este punto en el tiempo. Para finalizar, la complejidad total involucra a los tres tipos anteriormente explicados.

---

<sup>1</sup> La teleología representa actos con un sujeto intencional y la teleonomía un comportamiento adaptativo atribuible a una selección natural. Las propiedades teleomáticas son atribuibles a los sistemas físicos, las teleonómicas a los seres vivos y las teleológicas a los seres vivos conscientes. (Elster, 1982)

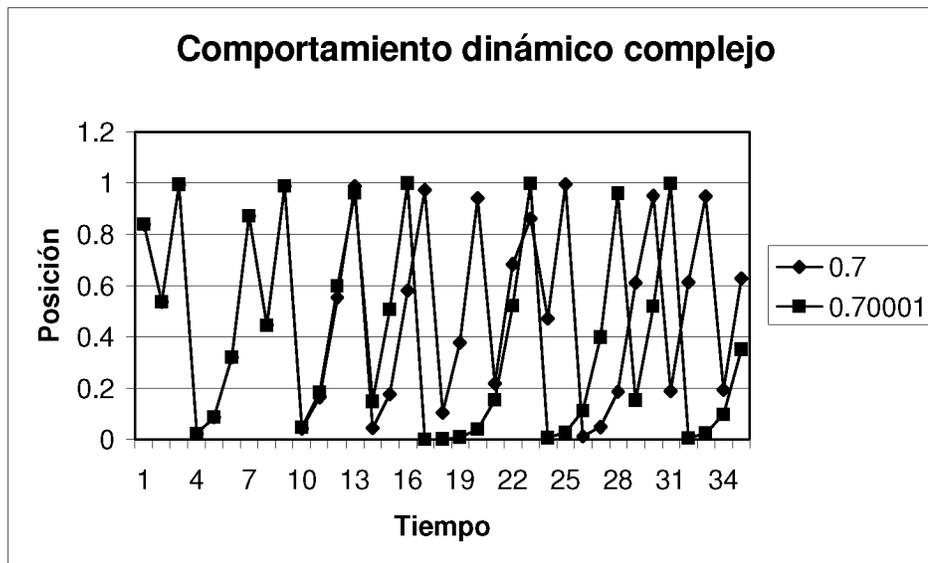


Figura 1. Ejemplo de comportamiento dinámico complejo (elaboración propia).

Nótese que en los párrafos anteriores se ha hecho énfasis en que las características son de los fenómenos u objetos. No se ha usado la palabra sistema para nada toda vez que este concepto es la base epistemológica que nos permitirá estudiar los fenómenos complejos, una vez que conocemos el tipo específico de las características que los determinan. En el siguiente apartado desarrollaremos este aspecto.

### Pensando lo complejo: La epistemología de los sistemas complejos

En este apartado se desarrollará la base epistemológica para el estudio de los sistemas complejos partiendo de que la epistemología es el proceso de pensamiento y razonamiento por el cual se produce, logra, comprende y garantiza la verdad de acuerdo a una base ontológica concreta (van Gigch, 1981, p. 451; 2002: pp. 203-204).

El recurso básico para pensar los fenómenos complejos es la idea de sistema. Al respecto, Garret Hardin (el autor del renombrado artículo *The Tragedy of Commons*) establece que: “Una de las ideas más importantes en la ciencia moderna es la idea de sistema y éste es casi imposible de definir” (citado en Jervins: 1997, p. 5). Por otro lado, Simon dice (1962, p. 482) que “el estudio de

sistemas es una respuesta a la imperante necesidad de sintetizar y analizar la complejidad”. En este sentido, un sistema es en sí una idea específica que nos permite pensar sobre distintos fenómenos. Los sistemas son invención del ser humano y no existen en términos reales en el mundo natural. Éstos son más bien una idea capaz de permitirnos indagar sobre el universo. En este sentido, un sistema es un ente abstracto con propiedades las cuales tratamos de reconocer en los fenómenos a estudiar.

En cuanto a la idea de sistema, éste se puede entender como un ensamble de partes donde: a) las partes o componentes están conectadas juntas de una forma organizada; b) Las partes o componentes son afectadas por estar en el sistema (y cambian si lo abandonan); c) el ensamble hace algo; d) el ensamble ha sido identificado por una persona por ser de interés especial (OSG, 1981, p. 14)

Usar la idea o más bien el concepto de sistema para indagar sobre algo implica usar el enfoque o aproximación de sistemas. Este es un proceso en que un fenómeno se piensa como si fuera un sistema. Esto implica el identificar o proponer partes dentro del fenómeno que representen los componentes del sistema. Además, es necesario identificar o proponer las interacciones entre las partes. Aunado a esto, es

requisito identificar qué características del fenómeno son el sistema, cual es la función del mismo y cuales son ajenas al sistema.

La idea de sistemas ha estado presente en las ciencias sociales desde hace mucho tiempo (ver por ejemplo, Bain, 1947; Boulding, 1956; Hagen, 1961; Buckley, 1967). La perspectiva prometía sustentar una sociología científica en función de que ofrecía una súper-teoría con categorías bien definidas, pero generales y susceptible de formalizarse, esto es, de usar un lenguaje de tipo matemático. Sin embargo, debido a la dura crítica de Lilienfeld en un libro publicado en 1978 (citado en Ritzer, 1993:88) al trabajo de Buckley (1967), la perspectiva fue abandonada por algunos años en la sociología (para una revisión rápida del texto de Lilienfeld y sus aseveraciones ver: Brittain, 1980; Stern, 1980; Peter, 1980), siendo hasta mediados de los años ochenta y principios de los noventa en donde se da un resurgimiento de la misma (ver Archer, 1988; Bailey, 1990, Luhmann, 1995). No obstante, otras disciplinas dentro de las ciencias sociales la siguieron cultivando (ver por ejemplo: Scott, 2003)

El pensamiento sistémico dentro de las ciencias sociales ha usado tres grandes tipos de enfoques: el decisional, el cognoscitivo (Lugan, 1990, pp. 45-49) y el emergente (Jervis, 1997; Mihata, 1997; González, 2005: pp. 208-209; Nowotny, 2005). En el primer enfoque, por sistema se entiende un conjunto de medios o recursos para concretar un objetivo. El fenómeno en cuestión es abstraído buscando definir los recursos que le dan sentido al objetivo identificado en el fenómeno. En el enfoque cognoscitivo, se parte de la existencia de varios niveles de análisis del fenómeno, en donde cada uno de ellos es un sistema específico. La comprensión del fenómeno se da a través de una relación circular entre los diferentes niveles, identificando la interrelación de todos los aspectos del comportamiento social. Enfatiza la necesidad de examinar procesos sociales completos para entender todos los aspectos de dichos procesos. En este enfoque existen varios subenfoques: analítico, causal, lineal, circular, interactuante, retroactuante, dinámico y cibernético. El tercer enfoque, se basa en el concepto de emergencia, que es una cualidad de los sistemas en general, la cual ha sido comúnmente descrita con la frase: “el todo es más que la suma de

sus partes”. En este enfoque, lo social es emergente, no está en las partes constitutivas del sistema, el cual es un sistema ya no social, sino humano o animal (por ejemplo, hormigas o termitas). El concepto más relevante es el de auto-organización y se reconoce que existen objetivos y metas individuales, pero que las interacciones y el entorno crean comportamientos colectivos únicos, en donde no hay un jefe o coordinación.

Dentro del pensamiento de sistemas en las ciencias sociales, lo que nos interesa en particular es la idea de sistema complejo. Sobre esto, Simon (1962, p. 468) establece que:

Por sistema complejo yo entiendo uno formado por un gran número de partes que interactúan de forma no simple. En tales sistemas, el todo es más que la suma de las partes...en el sentido pragmático de que dado las propiedades de las partes y las leyes de su interacción, no es asunto trivial el inferir las propiedades del todo.

Los fenómenos complejos pueden estar en las acciones y en los artefactos humanos, sean estos tangibles o abstractos. Dentro de este contexto, las estructuras, procesos y comportamientos, tanto individuales como colectivos pueden presentar características complejas. Ejemplos de esto son: los flujos de tráfico de vehículos, los cambios en la opinión pública, el desarrollo o decaimiento económico de una ciudad, el comportamiento organizacional, etcétera (Çambel, 1993, p. 3).

Para poder abordar el estudio de los fenómenos sociales a través de la aproximación de sistemas complejos es necesario tomar en cuenta las siguientes consideraciones. Primero, se debe estudiar la dinámica de los fenómenos sociales a través del estudio de los cambios no lineales de las propiedades de los fenómenos colectivos humanos, tomándolos a estos como un todo, en vez de analizar las trayectorias lineales de los elementos constituyentes de la colectividad. Tal como Prigogine y Stengers (1984) puntualizaron: “se debe reemplazar la mecánica con la termodinámica como la analogía central entre las ciencias físicas y las ciencias sociales”. Segundo, los fenómenos sociales son inherentemente evolutivos y sus cambios en el tiempo son no reversibles, o sea que los fenómenos sociales son esencialmente históricos. Tercero, existe actualmente la discusión, en el campo de las ciencias sociales, sobre el carácter meta-teórico de la teoría de la complejidad, el cual identifica a ésta

como una ontología científica complementaria a la ontología filosófica del realismo crítico desarrollado por Bhaskar (1975). Además, la expansión del concepto de racionalidad para permitir la incorporación de características subjetivas e intersubjetivas y validar las teorías científicas dentro del marco de impredecibilidad y aperiodicidad de los fenómenos complejos dinámicos (Kurtines *et al.*, 1992).

En este punto, tenemos ya los elementos para empezar a estudiar la complejidad como una categoría para los fenómenos sociales desde una perspectiva de sistemas. Estos elementos son (Aguilera y López, 2001, pp. 20-21):

1. Utilizar la visión sistémica para el estudio de los fenómenos colectivos humanos. En este punto es útil manejar el concepto de sistemas de actividad humana desarrollado por Checkland (1981).
2. Pensar los fenómenos complejos como resultado de la acción de un sistema complejo. Esto es, un sistema que tiene alguna o todas las características de complejidad que se mencionaron en el apartado anterior de este capítulo.
3. Considerar que la complejidad es inherente a las estructuras sociales, tales como la familia, las instituciones políticas o las ciudades, las naciones o todo el sistema mundo (Çambel, 1993). Estas estructuras sociales son estudiadas como sistemas de actividad humana. La búsqueda de la complejidad social, es entonces la búsqueda de propiedades complejas dentro de los sistemas de actividad humana.
4. Partir de que los sistemas de actividad humana son sistemas abiertos, esto es, que pueden intercambiar materia, energía e información con sus alrededores u otros sistemas. Al mismo tiempo, los sistemas de actividad humana son dinámicos e inestables. Esto último significa que deben ser vistos, en un sentido metafórico, como un viaje y no como un destino.
5. Tener en cuenta que los sistemas de actividad humana tienen siempre tres componentes: a) componentes objetivos, esto es elementos tangibles, bien definidos y de fácil medición; b) componentes subjetivos, relacionadas con los aspectos cognitivos de los individuos, incluido el investigador; c) componentes intersubjetivos, que

tienen que ver con los aspectos sociales.

6. Una particularidad de los sistemas de actividad humana, aunque no restrictiva a estos, es que su complejidad es auto-organizada (Axelrod, 1997). Esto es, los sistemas presentan estructuras organizativas, esto es, jerarquías, divisiones de tareas, coordinación y colaboración para cumplir objetivos comunes, etc., las cuales no surgen de una autoridad central o plan maestro, sino como propiedad emergente y sinérgica de la acción colectiva de los individuos. Dentro de este contexto, los sistemas de actividad humana son sistemas adaptativos (Buckley, 1967; Holland, 1995). Esto es pueden cambiar su estructura, tamaño, y dinámica para subsistir ante cambios en el entorno.

Los anteriores conceptos son los preceptos que consideramos necesarios para intentar aplicar la teoría de la complejidad a lo social. Sin embargo y, si se nos permite ser metafóricos, estos conceptos no son más que los ladrillos, las varillas y el cemento de una construcción. Es necesario todavía el establecer el conocimiento de cómo unir todos estos elementos para poder edificar una teoría como una construcción conceptual formal sólida y robusta. Este conocimiento se obtendrá en el siguiente apartado.

## LA METODOLOGÍA: LA APROXIMACIÓN SINÉRGICA

La aproximación por sistemas complejos implica el uso de un método y un herramental matemático que muchas veces queda fuera del alcance de la formación tradicional del científico social<sup>1</sup>, sobre todo en América Latina. La metodología implica tanto el método como las técnicas y herramientas. La metodología de sistemas conlleva consideraciones tanto con respecto al conocimiento como al desarrollo, a la

---

<sup>1</sup> El siguiente enunciado de un científico de la política ejemplifica bien este problema del herramental matemático de la teoría de los sistemas complejos para los científicos sociales. Cuando el autor se refiere a los trabajos de los politólogos que utilizan la teoría nuevo institucional en su aproximación economicista, enuncia que “mucho de ese trabajo es informal y no técnico por lo que es accesible para aquellos de nosotros – como lectores y colaboradores– que no tenemos un Ph.D. en matemáticas” (Moe, 1994, p. 24)

aplicación, y al estudio del método o métodos usados para pensar los fenómenos como sistemas.

Dentro de la metodología de sistemas, el método establece la característica básica de la indagación, al definir y controlar el proceso de búsqueda para alcanzar eficiente y eficazmente los objetivos cognitivos deseados. Al definir el proceso, el método establece la forma de seleccionar y usar las técnicas y herramientas. Las herramientas son los instrumentos utilizados en la indagación y las técnicas son la forma en que se usan dichos instrumentos para lograr un objetivo.

Al respecto del método, Bertalanffy (1981, p. 62-63) especifica dos caminos posibles, los cuales pueden seguirse por separado o de forma combinada:

1. El método empírico-intuitivo. Se fundamenta en observar el fenómeno como es, examinando los variados sistemas que ocurren en dicho fenómeno y bosquejando argumentos sobre las regularidades que han sido observadas. Dicho método tiene la ventaja de que se mantiene cerca de la realidad y que fácilmente puede mostrarse y verificarse con ejemplos tomados de campos individuales de la ciencia. Sin embargo, carece de la elegancia matemática y la fuerza deductiva, pareciendo ingenuo y no sistemático.
2. El método deductivo de teoría sistémica: que permite la formalización matemática de los conceptos, relaciones y transformaciones envueltas en un sistema.

Dentro del método deductivo, un método de aproximación a los sistemas complejos es la sinérgica, propuesta por Haken (1983). La sinérgica es el estudio de cómo los subsistemas interaccionan para producir estructuras espaciales, temporales o funcionales de índole macroscópica. Dicha teoría también es conocida como la teoría de la auto-organización. Un sistema auto-organizado puede entenderse como: 1) Un sistema que empieza con sus partes separadas y entonces dichas partes cambian hacia la formación conexiones, pasando de un estado no-organizado a uno organizado; 2) Un sistema con una "mala" organización pasa a una "buena" organización, en este

sentido, se está hablando de un sistema adaptativo (von Bertalanffy, 1981, p. 63).

La aproximación sinérgica se basa en los conceptos de inestabilidad, parámetro de orden y el principio de esclavización. El principio de esclavización controla el punto en el cual la inestabilidad surge dentro del sistema. Las ecuaciones paramétricas resultantes del proceso de formular de forma matemática el sistema, describen varios tipos de estructuras ordenadas y funcionales, tales como transiciones de fase fuera del equilibrio, ciclos límite o bifurcaciones, caos, etcétera. La sinérgica reconoce cuatro formas de aproximación a los fenómenos complejos (Portugali, 2000, pp. 261-263): a) la aproximación "de abajo hacia arriba" (*bottom-up*), que comienza con la interacción entre las partes individuales del sistema el cual, más allá de un cierto umbral del parámetro de control, presenta parámetros de orden los cuales esclavizan el sistema; b) la aproximación "de arriba hacia abajo" (*top-down*), la cual establece una descripción macroscópica del sistema y regularmente es usada cuando no se tiene o no existe información suficiente sobre las partes individuales del sistema; c) La aproximación fenomenológica, comienza con el descubrimiento de que cerca de los puntos de inestabilidad el comportamiento del sistema es gobernado por unos pocos parámetros de orden, y por lo tanto, las ecuaciones pueden, frecuentemente, escribirse directamente; d) la aproximación hermenéutica o conceptual que se fundamenta en la idea de sistema auto-organizado y que permite el uso de dichos conceptos como marco conceptual en un área donde la formalización-matematización no es inmediata.

Para ejemplificar las ideas de la sinérgica y observar en acción el parámetro de orden, recurriremos al uso de un sistema sencillo y bien conocido en las ciencias sociales (ver por ejemplo: Hart, 1945; 1946; 1948; Hill, 1957; Marquette, 1981). Esto es, el mapeo logístico cuya ecuación es:

$$x_{t+1} = kx_t(1 - x_t)$$

La variable a ser examinada es el valor  $x$ . El parámetro de control o valor de frontera de la fórmula es la constante  $k$ . El punto de inicio es la variable  $x$  en el tiempo cero representada por  $x_0$ . Las condiciones iniciales son  $0 < x_0 < 1$  y para el parámetro  $0 < k < 4$ . En las figuras 2-4, se muestran los dife-

rentes tipos de comportamientos que dicho mapeo presenta.

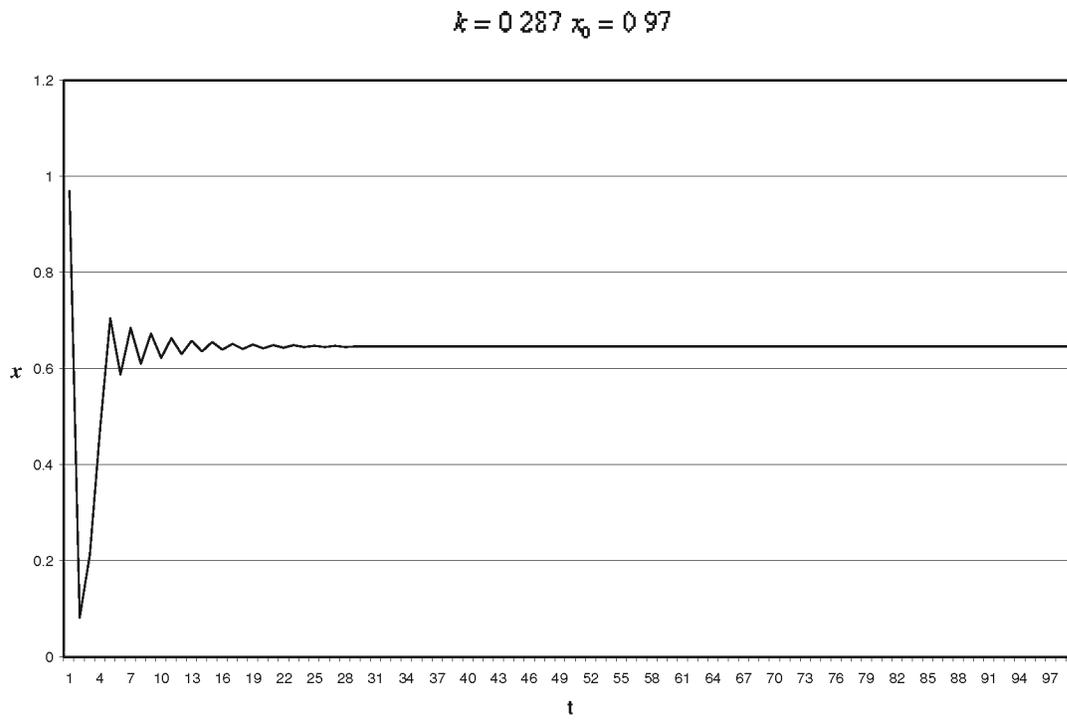


Figura 2. Comportamiento estable del mapeo logístico. Elaboración propia.

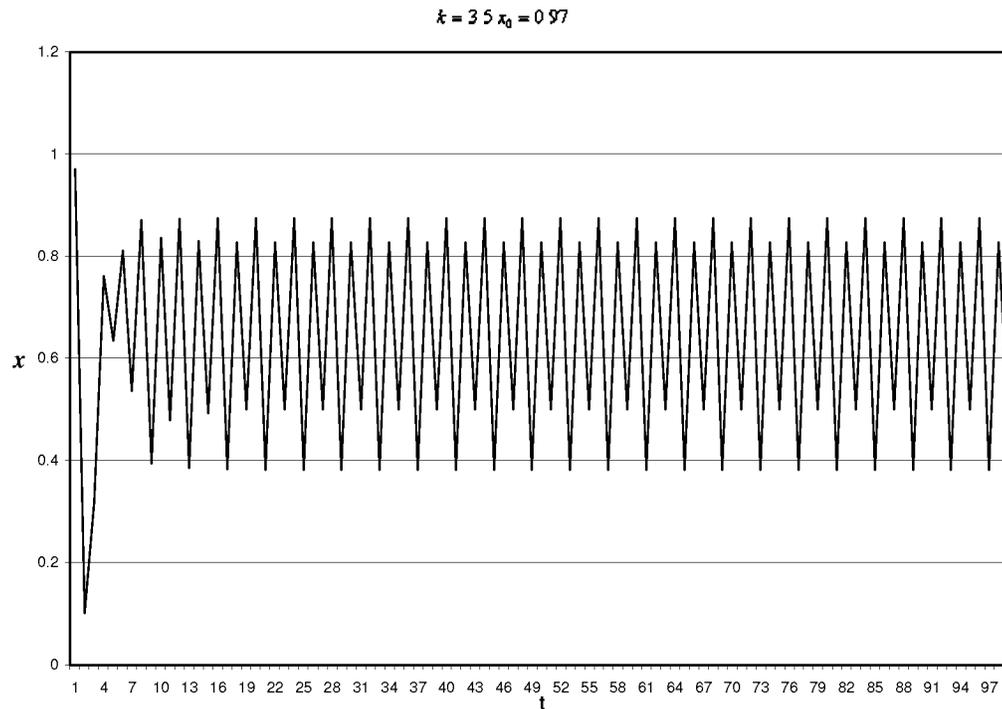


Figura 3. Comportamiento cíclico del mapeo logístico. Elaboración propia.

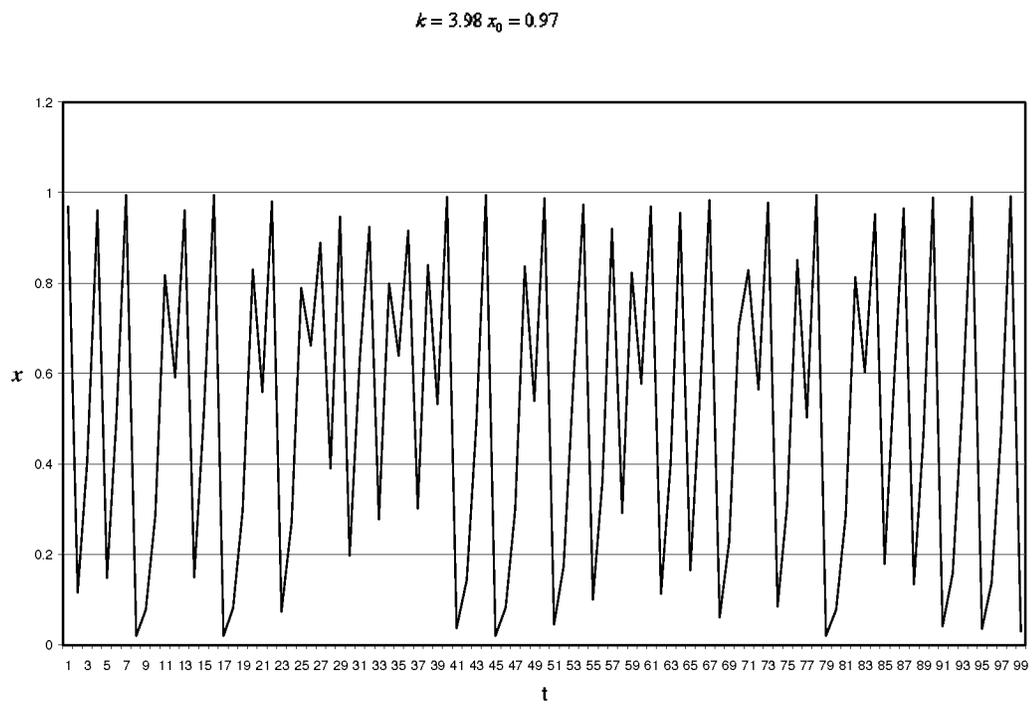


Figura 4. Comportamiento caótico del mapeo logístico. Elaboración propia.

En todas las figuras, el valor inicial es  $x_0 = 0.97$ . En la figura 2, con  $k = 2.827$ , se muestra el comportamiento estable del sistema. Nótese que la variable  $x$ , oscila hasta lograr un comportamiento fijo o estable. En la figura 3, haciendo  $k = 3.5$ , se observa que el sistema presenta un compor-

tamiento cíclico. En la figura 4, con  $k = 3.98$ , aparece el comportamiento caótico. En este caso, el parámetro  $k$  funciona como parámetro de orden y existen tres fases en el sistema, la fase estable, la cíclica y la caótica. Al igual que el sistema ejemplificado en la figura uno, el sistema también es sensible a pequeños cambios en las condiciones iniciales como puede verse en la figura

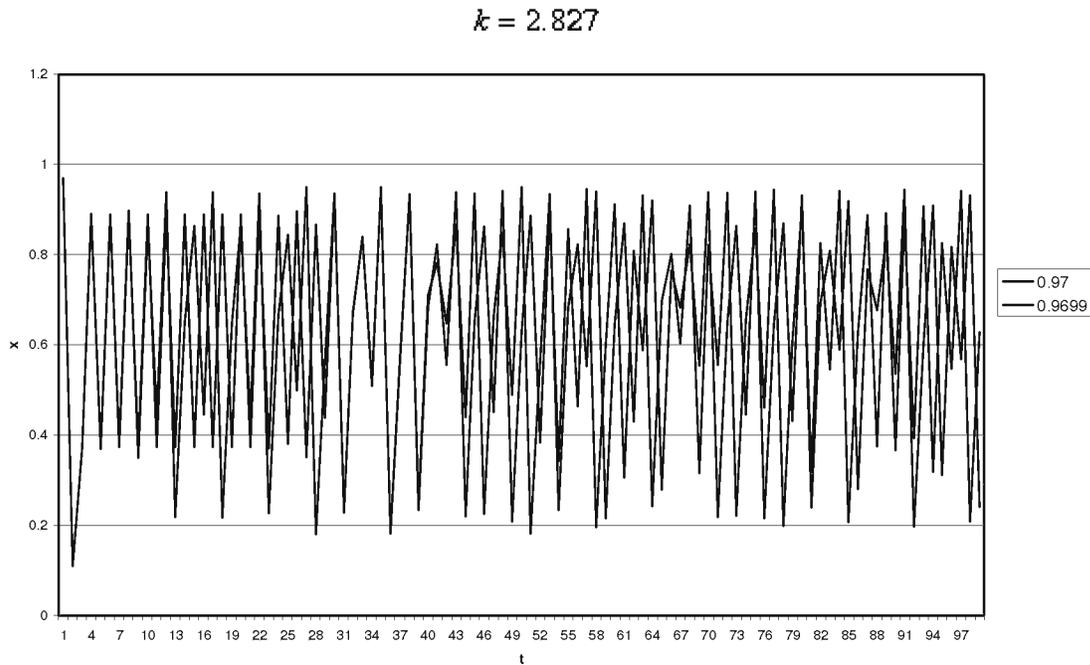


Figura 5. Sensibilidad ante cambios en el valor inicial del mapeo logístico. Elaboración propia.

Estos experimentos con el mapeo logístico se sustentan en una aproximación “de arriba hacia abajo”. Esto se debe a que el mapeo logístico captura la esencia del comportamiento del sistema solo con una sola variable:  $x$ . Para mostrar como sería la aproximación desde el punto de vista de “abajo hacia arriba” usaremos un autómata celular.

Los *autómatas celulares* fueron desarrollados por John von Neumann y Stanislaw Ulam en la década de los años cuarenta (Von Neumann, 1966; Toffoli, 1984; Toffoli y Margolus, 1985). Von Neumann introdujo el concepto de autómata celular como una estructura matemática, la cual permitía investigar la organización existente en los procesos biológicos de auto-reproducción celular (Von Neumann, 1966). Sin

embargo, no fue hasta la década de los sesenta cuando John Horton Conway desarrolló una aplicación concreta de los autómatas celulares con su famoso *Juego de la Vida* (Gardner, 1970).

Matemáticamente hablando, los autómatas celulares son parte de los *sistemas dinámicos discretos*. Entendiéndose por *sistema*, la unión de varias partes conectadas en una forma *organizada*, de tal manera que las partes se vean afectadas unas a otras por el solo hecho de pertenecer al sistema. Por otro lado, son *sistemas dinámicos* porque la unión de estas partes hace algo conforme transcurre el tiempo. Mientras que son *discretos* en el sentido de que la evolución (el cambio de un estado a otro) en el tiempo y en el

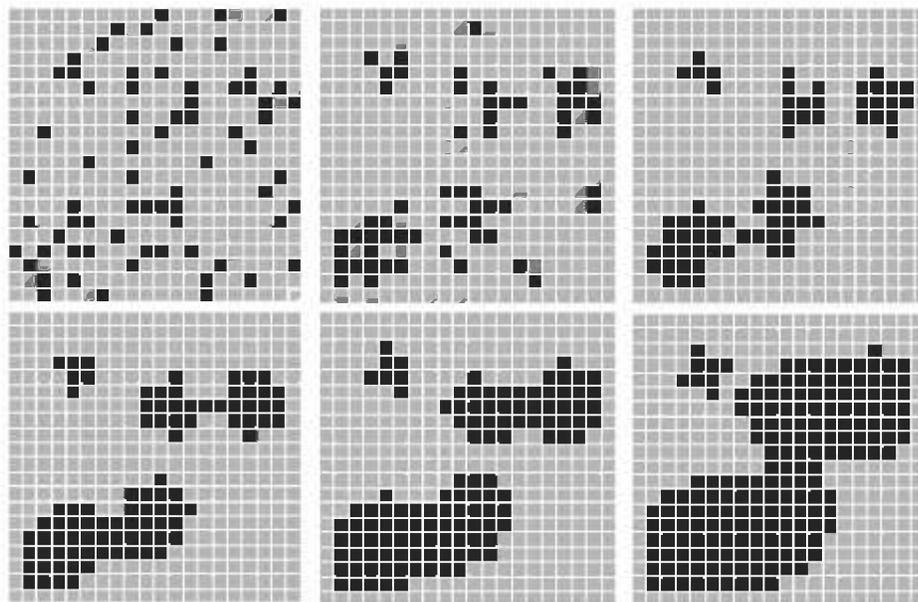
espacio es hecha a través de pasos finitos y contables.

El modelo que nos servirá de ejemplo es el de segregación racial urbana propuesto por Schelling (1971). Dicho modelo es muy sencillo y se basa en las siguientes ideas (para ver otras aplicaciones concretas del modelo de Schelling en las ciencias sociales ver: Batty, 2005: 51-57, 99-101; Aguilera y Ugalde, 2007):

1. Suponemos que partimos un área habitacional específica en un enrejado cuadrado de  $20 \times 20$  y asumimos que cada celda representa una casa en el área. Cada casa puede estar habitada por una familia de la clase A o de la clase B.
2. Cada miembro del grupo prefiere tener como vecinos a miembros de su mismo grupo.
3. Los grupos A y B son antagonistas. El grupo A es *socialmente más fuerte* que el grupo B. Por ejemplo, el grupo A puede representar personas de ingresos económicos altos y los del grupo B personas con ingresos muy bajos.

4. Los miembros del grupo A, pueden desplazar y remplazar a los del grupo B. Esto significa que uno de los grupos puede crecer en número, mientras que el otro disminuye.
5. Las reglas de transición están fundamentadas en la fuerza social de alguno de los grupos. Entre más fuerte es el grupo menos miembros del mismo se necesitan para poder propiciar una *migración* de un miembro contrario.
6. En este caso se necesitan tres o más miembros del grupo A para hacer que un miembro del grupo B abandone el área habitacional.
7. Para calcular la transición se considera una vecindad de Moore, esto es, los ocho vecinos alrededor de cada celda central influyen en el estado siguiente.

Para desarrollar esta simulación se realizó un programa en Microsoft Visual Basic 5.0™. Los resultados de la simulación (varias iteraciones del sistema a partir de un estado inicial) son presentados en la figura 6.



**Figura 6. Modelo de segregación urbana de Schelling. Los miembros del grupo A son representados por el color oscuro, mientras que los del grupo B por el color claro. Elaboración propia.**

Como puede observarse en la figura 6, el sistema pasa poco a poco de una distribución aleatoria de

los miembros del grupo A, a una distribución que presenta un cluster o segregación con respecto al

grupo B. En este caso el parámetro de orden es el número de agentes del tipo A que se necesitan para que un agente del tipo B abandone la respectiva casilla.

En los dos ejemplos anteriores, mostramos el tipo de herramienta matemática que sirve para modelar y estudiar la dinámica de los sistemas complejos. En ambos casos se observan cambios en los estados del sistema (la posición de la variable  $x$  con respecto al eje respectivo en el mapeo logístico y la posición de los agentes tipo A en el modelo de autómatas celulares tipo Schelling) con respecto al tiempo. Las matemáticas usadas, esto es, la ecuación diferencial discretizada del mapeo logístico y el autómata celular, son emblemáticas del tipo de herramienta matemática usado comúnmente para el estudio de los sistemas dinámicos complejos. Cabe aclarar que dichas matemáticas contienen teorías que permiten estudiar a profundidad las características de los sistemas que modelan y que son la verdadera fortaleza del enfoque de sistemas complejos. Sin embargo, el exponer las virtudes y problemas de dichas teorías va más allá de este artículo (para profundizar en la matemáticas de los autómatas celulares y los sistemas dinámicos basados en ecuaciones diferenciales se sugiere revisar a Ilachinski, 2001 y Lomelí y Rumbos, 2003, respectivamente).

## CONCLUSIÓN: RETOS Y OPORTUNIDADES DEL ENFOQUE DE SISTEMAS DINÁMICOS COMPLEJOS EN LAS CIENCIAS SOCIALES

A lo largo de los apartados anteriores hemos tratado de exponer la problemática de usar el enfoque de sistemas complejos como una aproximación al estudio de los fenómenos colectivos humanos, a los que llamamos sociales. En este sentido, se expuso que la problemática empieza con el origen de la ontología de los sistemas complejos, los cuales surgen desde la perspectiva de la física, la química y la biología. Siendo los objetos de estudio de estas disciplinas científicas las que le dan cuerpo a los llamados fenómenos complejos y, dada la excitación registrada en las ciencias sociales por aplicar a los colectivos humanos el desarrollo teórico construido en torno a ellos, creemos que se hace necesaria una amplia indagación sobre las similitudes entre unos y otros a manera de

establecer la pertinencia ontológica de lo complejo en la agenda de las ciencias sociales.

Por otro lado, siguiendo la lógica del problema epistemológico establecimos que, la forma de indagar sobre lo complejo en el seno de las llamadas ciencias duras es la aproximación o enfoque de sistemas. Respecto a las ciencias sociales se aclaró que éstas sí han considerado dicha perspectiva, pero que, por lo menos para el caso de la sociología, dicha perspectiva fue abandonada generando un vacío de conocimiento que no permite la articulación exitosa de los avances de la teoría de sistemas complejos.

Con respecto a la metodología, se tomó a la sinérgica -como uno de los métodos usados en el seno de las ciencias duras- para ejemplificar el estudio de fenómenos sociales -la segregación urbana para ese caso- bajo la teoría de los sistemas dinámicos complejos. Además, aprovechamos este ejemplo para esbozar tanto el tipo de herramientas matemáticas -ecuaciones diferenciales continuas o discretas y los autómatas celulares- que tradicionalmente se utilizan en esta clase de trabajos.

La reflexión que surge después de todo lo anterior es que si bien la aproximación de sistemas dinámicos complejos es excitante en sí misma, tanto por las promesas de una mejor comprensión de los fenómenos colectivos humanos como por la formalización respecto a la construcción de las teorías sociales; no debe tomarse con demasiadas esperanzas en cuanto a que requiere una nada despreciable formación en el aparato matemático que le da sustancia y razón. La aproximación de sistemas dinámicos complejos no es solo un conjunto de categorías que nos permiten pensar los fenómenos sociales de una forma distinta, sino que nos obliga a pagar un precio en cuanto a la forma rigurosa de proceder en cuanto a la identificación de los objetos a estudiar y a la indagación de los mismos. Se hace necesaria una forma de pensar muy específica que valora categorías propias del pensamiento de un científico duro, tales como espacio de estados, transiciones de fase, puntos de equilibrio, etcétera; además de que se requiere de la obtención de habilidades técnicas tales como el manejo de modelos matemáticos-computacionales. Ambos aspectos están muy lejos de la matrícula de nuestros programas de formación de científicos sociales de corte tradicional. Esto último ocasiona que

aquellos científicos sociales que quieren optar por la aproximación de los sistemas complejos deben buscar un abordaje interdisciplinar con ayuda de un colega versado en dicha aproximación. Generando con ello nuevos problemas en el área de la comunicación de la ciencia que devienen en enfrentamientos, a veces estériles, entre las visiones disciplinares.

## REFERENCIAS CITADAS

- Aguilera, A. y Ugalde, E. (2007). "A Spatially Extended Model for Residential Segregation", *Discrete Dynamics in Nature and Society*, Volume 2007, Article ID 48589, 20 pages. doi:10.1155/2007/48589.
- Aguilera, A. y Lopez, A. (2001). *Modelado multiagente de sistemas socioeconómicos: una introducción al uso de la inteligencia artificial en la investigación social*. Colección Investigaciones. San Luis Potosí, Mexico: El Colegio de San Luis, A.C.
- Axelrod, R. (1997). *The complexity of cooperation*. Princeton University Press.
- Bain, R. (1947). "Sociology as Natural Science". *The American Journal of Sociology* 53(1), 9-16.
- Batty, M. (2005) *Cities and complexity: Understanding cities with cellular automata, agent-based models, and fractals*. Cambridge: MA: The MIT Press.
- Bhaskar, R. (1975). *A realist theory of science*. Leed, England: Leeds Books.
- Boulding, K. E. (1956) "General systems theory: The skeleton of science". *Management Sciences*, 2(3), 197-208.
- Buckley, W. (1967). *Sociology and modern systems theory*. Englewood Cliffs: Prentice Hall, Inc.
- Byrne, D. (1998). *Complexity theory and the social sciences: An introduction*. New York: Routledge.
- Çambel, A. B. (1993). *Applied chaos theory: A paradigm for complexity*. San Diego, California: Academic Press.
- Checkland, P. (1981). *Systems thinking, systems practice*. John Wiley and Sons Ltd.
- Elster, J. (1982). "The Case for Methodological Individualism". *Theory and Society* 11(4), 453-482.
- Eve, R. A., Horsfall, S. y Lee, M.E. (Editors) (1997). *Chaos, complexity and sociology: Myths, models, and theories*. Thousand Oaks, California: Sage Publications.
- Foucault, M. (1979). *Microfísica del poder*. México: La Piqueta.
- Gardner, M. (1970). "The fantastic combinations of John Conway's new solitary game of life". *Scientific American* 223, 120-123.
- Goldspink, C., y Kay, R. (2004). "Bridging the micro-macro divide: A new basis for social science". *Human Relations*, Vol. 57, No. 5, (May), pp. 597-618.
- Gonzalez Casanova, P. (2005). *Las Nuevas Ciencias y las Humanidades: De la Academia a la Política*. Segunda Edición. México: Anthropos.
- Hagen, E.E. (1961). "Analytical Models in the Study of Social Systems". *The American Journal of Sociology* 67(2), 144-151.
- Haken, (1983). *Synergetics: An Introduction*. (3ar Edn) Berlin: Springer-Verlag.
- Hanneman, R.A. (1988). *Computer-assisted theory building: Modeling dynamic social systems*. Newbury Park, California: Sage Publications.
- Hart, H. (1945). "Logistic social trends". *The American Journal of Sociology* 50(5), 337-352.
- \_\_\_\_\_ (1946). "Depression, war, and logistic trends". *The American Journal of Sociology*, 52(2), 112-122.
- \_\_\_\_\_ (1948). "The logistic growth of political areas". *Social Forces*. 26(4), 396-408.
- Hemelrijk, C. (2002). "Understanding social behavior with the help of complexity science". *Ethology* 108, 655-671.
- Holland, J. H. (1995). *Hidden order: How adaptation builds complexity*. Reading, Massachusetts: Perseus Books.
- Ilachinski, A. (2001). *Cellular automata: A discrete universe*. Singapore: World Scientific.
- Jervis, R. (1997). *System effects: Complexity in political and social life*. Princeton, N.J.: Princeton University Press.
- Kiel, L. D. y Elliot, E. (1996). *Chaos theory in the social sciences: Foundations and Applications*. Ann Arbor: The University of Michigan Press
- Kurtines, W. M., Azmitia, M. Alvarez, M. (1992). "Science, values and rationality: Philosophy of science from critical co-constructivist perspective", en Kurtines, W. M., Azmitia y Gewirtz, J.L. (Editores) *The role of values in psychology and human development*. John Wiley and Sons, Inc.
- Latour, Bruno (2001). *La esperanza de Pandora. Ensayos sobre la realidad de los estudios de la ciencia*, Barcelona: Gediza.
- Lee, M.E. (1997). "From Enlightenment to chaos: Toward nonmodern social theory", en Eve, R.A., Horsfall, S. y Lee, M.E. (Editors) *Chaos, complexity and sociology: Myths, models, and theories*. Thousand Oaks, California: Sage Publications, pp. 15-29.

- Lepenies, W. (1994). *Las tres culturas: La sociología entre la literatura y la ciencia*. Fondo de Cultura Económica: México.
- Lomeli, H. y Rumbos, B. (2003). *Métodos dinámicos en economía: Otra búsqueda del tiempo perdido*. México: International Thomson Editores.
- Lugan, J.C. (1995). *Elementos para el análisis de los sistemas sociales*. Primera Reimpresión. México: Fondo de Cultura Económica.
- Luhmann, N. (1995). *Social Systems*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Meagher, G. y Wilson, S. (2002). "Complexity and practical knowledge in the social sciences: A comment on Stehr and Grundmann". *British Journal of Sociology* 53(4), 659-666.
- Mihata, K. (1997). "The persistence of emergence", en Eve, R.A., Horsfall, S. y Lee, M.E. (Editors) *Chaos, complexity and sociology: Myths, models, and theories*. Thousand Oaks, California: Sage Publications, pp. 30-38.
- Morrison, F. (1991). *The art of modeling dynamic systems: Forecasting for chaos, randomness and determinism*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Moe, T. M. (1994). "Integrating Politics and Organizations: Positive Theory and Public Administration", *Journal of Public Administration Research and Theory: J-PART*, 4(1), 17-25.
- Nowotny, H. (2005). "The Increase of Complexity and its Reduction: Emergent Interfaces between the Natural Sciences, Humanities and Social Sciences", *Theory, Culture & Society* 22(5), 15-31.
- Open Systems Group (OSG) (1981). *Systems Behavior*. Third Edition. London: Harper & Row Publishers.
- Portugali, J. (2000). *Self-organization and the city*. Berlin: Springer Verlag.
- Price, B. (1997). "The myth of postmodern science", en Eve, R.A., Horsfall, S. y Lee, M.E. (Editors) *Chaos, complexity and sociology: Myths, models, and theories*. Thousand Oaks, California: Sage Publications, pp. 3-14.
- Prigogine, I. y Stengers, I. (1984). *Order out of Chaos*. New York: Bantam.
- Ritzer, G. (1993). *Teoría sociológica contemporánea*. México: McGraw Hill.
- Russell, S. y Norvig, P. (1996). *Inteligencia artificial: Un enfoque moderno*. México: Prentice Hall Hispanoamericana.
- Schelling, T. C. (1971). "Dynamic Models of Segregation". *Journal of Mathematical Sociology* 1, 143-186.
- Scott, W. Richard (2003). *Organizations. Rational, Natural and Open Systems*, Prentice Hall, New Jersey.
- Simon, H. (1962). "The architecture of complexity". *Proceedings of American Philosophical Society* 106(6), 467-482.
- Toffoli, T. (1984). "Cellular automata as an alternative to (rather than an approximation) of differential equations in modelling physics", *Physica D* 10, 117-127.
- Toffoli, T. y Margolus, N. (1987). *Cellular automata machines: A new environment for modeling*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- Van Gigch, J. P. (1981). *Teoría general de sistemas*. México: Editorial Trillas.
- \_\_\_\_\_ (2002). "Comparing the epistemologies of scientific disciplines in two distinct domains: Modern Physics vs Social Sciences". *Systems Research and Behavioral Science* 19(3), 199-209.
- Von Bertalanffy, L. (1981). "General system theory: A critical review", en Open Systems Group (OSG) *Systems Behavior*. Third Edition. London: Harper & Row Publishers, pp. 59-80.
- Von Neumann, J. (1966). *Theory of self-reproducing automata*. Champaign, IL.: University of Illinois Press.
- Urry, J. (2006). "Complexity". *Theory, Culture & Society*, 23(2-3), 11-117.

## Diálogo entre ciencias: ¿las teorías de sistemas complejos nos dan nuevas realidades del mundo?

Juan Luis Martínez Ledesma

Universidad Autónoma de la Ciudad de México  
Academia de Dinámica No Lineal y Sistemas Complejos

---

### Resumen.

En este artículo pretendo mostrar que no son las nuevas propuestas conceptuales para organizar descripciones y explicaciones de nuestras percepciones en nuestros ámbitos científicos los aspectos más relevantes de nuestras actuales prácticas con las que constituimos dichos ámbitos, sino la disposición a reconocer que las características y las dinámicas de cualquier proceso surgen de manera condicionada, es decir, la disposición a reconocer que vivimos en un Universo de realidades que surgen por participaciones no separables y que se constituyen relativa y recíprocamente. Procuraré ilustrar lo anterior por medio de procesos vistos desde la física cuántica y considerando fenómenos colectivos en agrupaciones de seres vivos.

Palabras clave: sistemas complejos, ciencia, teoría, física cuántica.

### Abstract.

In this article, I pretend to show that the most relevant aspects of our current scientific practices are not the new conceptual proposals to organize descriptions and explications of our perceptions. The most important is the disposition to recognize that the characteristics and dynamics of every process emerge in a conditioned way: the disposition to recognize we live in a Universe of realities that emerge by non-isolated participations that constitute each other relatively and reciprocally. I'll try to illustrate this by means of processes looked from the point of view of quantum physics and considering collective phenomena in living beings' groups.

Keywords: complex systems, science, theory, quantum physics.

---

«Los hombres no se entienden porque no hablan la misma lengua y porque hay lenguas que no se aprenden»  
Henri Poincaré<sup>1</sup>

## INTRODUCCIÓN

Me ha parecido conveniente iniciar este escrito llamando la atención sobre las convenciones con las cuales y desde las cuales construimos nuestros discursos científicos. A boca de jarro ¿qué convención será nuestro referente de complejidad o de cientificidad? ¿qué convención será nuestro referente de descripción o de explicación?

Si, por ejemplo, decidimos convenir que por complejidad de un proceso cualquiera aceptaremos reconocer las cantidades de información contenidas en él, será necesario convenir cómo medir y qué definiremos como información. Bueno, pues con esto ya basta para percatarnos que estamos propiciando un proceso complejo sobre el cual no pode-

mos usar las convenciones que estamos forjando, porque, por construcción, con esas convenciones implícitamente estamos constituyendo a los procesos que con ellas reconoceremos como tales, excluyendo, por no ser cuantificable en los términos de las medidas que usemos o por no ser expresable como información según las definiciones que fijemos, "todo lo demás" que contribuye a que dichos procesos surjan; por lo que está claro que con esas convenciones limitamos nuestras capacidades de reconocer otros procesos, y en nuestra situación particular, por mencionar algo, aquello que nos motivó a convenir la cantidad de información como parte de una definición de complejidad.

Por lo anterior, considero que si nos dispone-  
mos a aceptar prácticas científicas con diferentes tipos de complejidad que podemos unir en algunos de sus límites, entendiendo a estos últimos como zonas de transición, podremos practicar diálogos más comprensivos en todos los sentidos.

---

<sup>1</sup> Citado por Paolo Zellini, 2007.

## ¿CON CUÁLES SENTIDOS?

Me parece indudable que como seres humanos nuestros sentidos fisiológicos, psicológicos o sociales - sólo por atenerme a las convenciones más usuales - no son separables. Por ejemplo, si desconocemos las prácticas lingüísticas de una comunidad en la cual nos presentamos como forasteros, muy probablemente algo reconocido en dicha comunidad como un insulto no será percibido así por nosotros y, como usualmente decimos, no nos quitará el hambre; sin embargo, puede que algún integrante de la comunidad literalmente muera de tristeza por el insulto.

De este modo, considero indispensable que hagamos un esfuerzo por ponernos de acuerdo en los sentidos que constituyen nuestras prácticas científicas y hacia cuáles de ellos están orientadas. Creo que nos evitaríamos padecimientos muy negativos y compartimentalizaciones muy contraproducentes, tanto a nivel personal como colectivo, si reconociéramos la diversidad de sentidos implicados -desde los fisiológicos hasta los políticos, pasando por los religiosos- en cada una de nuestras prácticas científicas y que la inter, multi o transdisciplinariedad son expresiones de la inseparabilidad de esos sentidos y su presencia en diferentes ámbitos de nuestras ciencias. Aunque suscribirse como inter, multi o transdisciplinari@ en parte ha sido convertido en un esnobismo científico o en estrategia de supervivencia económica al justificar la necesidad de investigaciones ante los órganos financieros -públicos o privados- llamándolas de esos modos, me parece que ello no es motivo para dejar de valorar con sentido histórico los posibles significados sociales de las teorías de sistemas complejos.

Por lo dicho, considero que no es difícil reconocer que nuestras realidades, personal y colectivamente, están condicionadas por nuestros procesos de percepción, es decir, por nuestros sentidos. Y así, en tanto reconocemos que partes importantes de nuestras realidades las constituimos con diversos sentidos y que a su vez éstos se condicionan entre sí—incluso entrecruzándose, pues parece que no hay sentidos puros e independientes—y están condicionados por dichas realidades, elaboramos teorías con las que pretendemos dar cuenta de esas situaciones, logrando de esa manera conformar diversas redes concep-

tuales que denominamos teorías de sistemas complejos.

## SINESTESIAS

Con algunos sentidos o con otros, tod@s somos más o menos sinestétic@s; nuestras actividades cerebrales son integradoras. Por ejemplo, es común que sonidos agudos los asociemos a texturas cortantes y sonidos graves con texturas suaves o cuerpos pesados. Recordemos los condicionamientos reflejos a los cuales, voluntariamente o no, hemos estado sujet@s: los olores pueden hacernos salivar o inducirnos a recordar imágenes. Sin embargo, hay personas en las que la sinestesia es muy notoria, pues pueden saborear sonidos o colores, o ver colores cuando escuchan palabras. Pero no sólo somos sinestétic@s en términos fisiológicos, también lo somos psicológicamente ya que vivimos de un modo permanente con una constelación de emociones, por ejemplo, la mayoría preferimos seguir realizando actividades cuando nos sentimos alegres y requerimos desplegar diferentes habilidades para su realización, sintiéndonos seguros, tranquilos y dispuestos a convivir más armoniosamente, tan es así que frecuentemente aconsejamos a las personas que se encuentran en algún proceso depresivo a que lleven a cabo actividades que requieren de atenciones concentradas y especiales, pero que sabemos pueden lograr ejecutar, para que cambien el proceso emocional que viven; no aconsejamos actividades que no puedan ser ejecutadas porque es muy probable que propiciemos frustraciones y demás malestares que refuercen los procesos depresivos.

Si bien, hemos heredado una cultura donde el problema cartesiano de mente-cuerpo nos ha influido de tal manera que es común percibirnos como un entidad que tiene un cuerpo como algo adquirido (por ejemplo, reflexionemos en las siguientes frases; "me duele mi estómago"; "me voy a curar mis piernas"), a tal extremo que nos hemos habituado a tratar cualquiera de nuestros malestares somáticos como si se tratara de reparar una maquinaria separable de nuestras emociones, no es poco frecuente que podamos reconocer que esos malestares somáticos están constituidos también por procesos emocionales (consideremos, por ejemplo, el surgimiento de dolores estomacales cuando vivimos una situación

"emocionalmente tensa", o las irritaciones epidérmicas cuando "estamos nervios@s"), y que sentirnos emocionalmente bien es parte de procesos fisiológicos más sanos. Al respecto vale tomar en cuenta las reflexiones de Antonio R. Damasio (2002) o las actividades en un área de investigación denominada psiconeuroendocrinoinmunología.

Por lo anterior, no es de extrañar que Ramachandran y Hubbard (2007) sugieran que la sinestesia sea un factor importante para la construcción de metáforas y para nuestra creatividad en todos los sentidos, porque si aceptamos que con la palabra "sentido" denotamos o implicamos algún tipo de proceso perceptivo, entonces podemos reconocer que cualquier actividad que como humanos realizamos, al estar constituida por la integración de una amplia variedad de procesos, repercute y se integra a nuestros sentidos con los que llevamos a cabo nuestras actividades, siguiendo una lógica circular.

Ahora bien, podemos valernos de tales sugerencias y conscientemente usar metáforas neurológicas en el ámbito social para intentar entender cómo constituimos nuestros sentidos sociales y cómo estos constituyen las sinestesias que propician que produzcamos no sólo metáforas sino también imágenes y conceptos científicos mecanicistas, organicistas, analíticos u holísticos y, en una lógica circular, mostrar cómo tales imágenes y conceptos condicionan nuestros procesos sociales de percepción.

Por ejemplo, proyectar una imagen de un sistema de distribución de energía, como el electromagnético, que corresponde a procesos de organización social con sus características y conexiones económicas, urbanas y demográficas, para concebir a las mitocondrias de nuestras células como centrales eléctricas, puede evitar que ni siquiera intentemos plantearnos cómo nuestros sentidos (nuestros procesos perceptivos) están correlacionados con las actividades mitocondriales; creo que es un interesante ejercicio interrogarse por qué usualmente no trasladamos la dinámica e interconexión de nuestras células a los procesos de organización social. En este sentido, un ejemplo muy llamativo de flujos y reflujos de imágenes de un ámbito a otro nos lo proporciona Guy Brown (2002) cuando nos recuerda cómo fue forjado el concepto moderno de energía a mediados del siglo XIX debido a la contribución de lo que ahora

llamaríamos ingenieros, físicos, médicos, fisiólogos, psicólogos y soldados, y surgiendo de consideraciones biológicas; sin embargo, no me parece que sea difícil reconocer que ahora las imágenes son trasladadas de nuestros dispositivos para procesar regularmente gradientes energéticos hacia el ámbito biológico: los seres vivos como máquinas (de Guy Brown he tomado el caso de la metáfora de la central eléctrica para entender a las mitocondrias).

Además del conocido ejemplo de la teoría de la electrodinámica de Maxwell-Lorentz, donde las metáforas hidrodinámicas desempeñan aún hoy en día un medio para la enseñanza de esta teoría (considérense frases como "flujo magnético" o "corriente eléctrica", aunque no esté muy claro cómo "fluyen" los campos electromagnéticos en los diferentes procesos de radiación, v.g. "ondas electromagnéticas" y/o "paquetes de energía"), otro ejemplo es este artículo, pues tomando en cuenta conocimientos en neurología propongo usar una metáfora sinestésica para reconocer las teorías de sistemas complejos como diferentes elaboraciones de nuestras realidades que constituimos diferenciadamente según nuestros sentidos y sinestesias afectivas, intelectuales o sociales, así como para constituir un diálogo entre ámbitos científicos partiendo de sentidos compartidos. Al respecto, me parece importante llamar la atención de que los flujos de metáforas son indicadores de los sentidos con los que elaboramos nuestras teorías científicas.

## NATURALEZA SINESTÉTICA

Pero ¿no estará mi propuesta cargada excesivamente hacia percepciones antropocéntricas occidentales de los siglos XX y XXI? De entrada, mis sentidos no pueden no ser humanos. Sin embargo, puede argumentarse que es posible atenuar el sesgo de mis percepciones sobre la construcción de teorías si me atengo a "herramientas de pensamiento" de carácter impersonal como son los denominados sistemas formales: lógicas y matemáticas.

Bueno, creo que no se ha probado que las lógicas o las matemáticas sean impersonales. En el libro referido de Paolo Zellini (2007, p. 142), el mismo Paolo hace una reflexión sobre la postura de L.E.J. Brouwer sobre el concepto de función que es una de las piedras angulares de las matemáticas contempo-

ráneas. Paolo señala que Brouwer consideraba que "...una función no podía ser una relación bien determinada y objetiva entre dos conjuntos; sino más bien el resultado (eventualmente ilimitado) de una progresión de elecciones individuales" (p. 143). Conviene que transcriba una reflexión de Brouwer citada por Paolo: «El lenguaje se vuelve ridículo cuando se tratan de expresar matices sutiles de la voluntad que no sean realidad viviente para quien habla; cuando, por ejemplo, los llamados filósofos o metafísicos discuten entre ellos de la moralidad, de Dios, de la conciencia, de la inmortalidad o del libre albedrío» (p. 137). Dado lo extenso y, en varios sentidos, complejo del tema, queda la invitación a las lecturas del libro de Paolo Zellini.

Ahora bien, no creo que podamos dudar de las posibilidades y las realizaciones que con las lógicas y las matemáticas (de diferentes épocas y procesos civilizatorios) nos hemos permitido como humanidad, pero esto en modo alguno, ni de lejos, es lo mismo que el suponer que las posibilidades y realizaciones en "la naturaleza" -de la cual considero que somos parte- sean de algunos tipos lógicos o matemáticos. Al respecto cabe llamar la atención sobre las consecuencias que han surgido de la denominada física cuántica. En este sentido conviene que cite la siguiente reflexión de Erwin Schrödinger:

...hemos sido forzados a rechazar la idea... de que una partícula es una entidad individual que mantiene su identidad por siempre. Todo lo contrario, ahora estamos obligados a afirmar que los constituyentes últimos de la materia no tienen individualidad para nada. ...Pido enfatizar esto y pido que lo crean: no es una cuestión de que podamos determinar con certeza la identidad en algunas ocasiones y no podamos hacerlo en otras. Está más allá de duda que la cuestión de la identidad realmente y verdaderamente no tiene significado (Holik, 2007).

La reflexión de Schrödinger pretende resumir las consecuencias implicadas en las estadísticas de Fermi-Dirac y Bose-Einstein con las que se describen y explican procesos físicos desde la llamada perspectiva cuántica. En la lista están los procesos de condensación de Bose-Einstein (superconductividad, superfluidez o los llamados BECs (NASA, 2002), la diversidad de estructuras de nuestras realidades (por ejemplo, el llamado principio de Pauli para explicar las configuraciones electrónicas de "los elementos" químicos), los procesos de coherencia cuántica que posibilitan el proceso de «luz lenta» (Hau, Harris,

Dutton y Behroozi, 1999, pp. 594-598), así como todas las aplicaciones tecnológicas (transistores, circuitos integrados, tomografía por emisión de positrones, nanotecnología, láseres, cómputo cuántico, etcétera). Uno de los procesos, muy discutidos por cierto, que más ha llamado la atención es el de ENTRELAZAMIENTO CUÁNTICO, tanto por sus implicaciones tecnológicas como epistemológicas. El entrelazamiento cuántico ha dado lugar a la discusión sobre si nuestras realidades son o no separables. La aceptación del entrelazamiento cuántico ha significado para muchos—entre los que me cuento yo—el reconocimiento de que vivimos en un Universo de realidades que surgen por participaciones no separables. Por ello y considerando lo hasta ahora expuesto, me parece muy necesario citar extensamente a Décio Krause (2007):

Heinz Post sugirió que la indiscernibilidad de los quanta no debe ser aproximada, sino que debe asumirse desde el principio (*right at the start*, como dijo él [P63]). Así, si deseamos pensar en una estructura adecuada para la mecánica cuántica (esto no fue dicho arriba, pero sí quedó implícito que los modelos de las teorías físicas son estructuras matemáticas generalmente formuladas en ZF [-aclaración mía- ZF: teorías de conjuntos a partir de la axiomática de Zermelo-Fraenkel] -veáse [DT81]), entonces uno podría suponer que esa estructura no debería poder ser extendida a una estructura rígida, de forma que sus objetos no pudiesen ser discernidos de ninguna forma (lo mismo al exterior de la estructura). Pienso que si asumimos esto, y nos restringimos a considerar la indiscernibilidad solamente al interior de estructuras que pueden ser prolongadas a estructuras rígidas, no nos escaparemos de los argumentos que dicen que hay (o pueden haber) variables ocultas de algún tipo. La propia negación de esas variables me parece estar relacionada con las matemáticas que nosotros utilizamos en nuestros *frameworks* conceptuales.

Esto, sin embargo, es un punto discutible... Así, me parece que la alternativa adecuada para asumir que hay quanta verdaderamente indiscernibles es cambiar radicalmente la matemática (y quizá la lógica) de las bases de las teorías cuánticas. Ciertamente que eso no debe preocupar al físico, pues él continuará trabajando en las "teorías" (informales o no) que sirven muy bien para los propósitos de hacer las predicciones más fantásticas, como sabemos todos. Pero, si bien esto se cumple para las finalidades de la física, para las cuestiones de naturaleza filosófica el uso de las matemáticas y de la lógica clásica no es así tan evidente. Además, teniendo en cuenta nuestro pluralismo, no hay porqué intentar mirar la cuestión desde una perspectiva que vea los quanta como no-individuos. Esto es lo que pienso. Si deseamos seguir a Post, entonces me parece que no hay otro remedio. Cabe, por fin, resaltar que esa misma cuestión de encontrar matemáticas adecuadas para tratar los indiscernibles de la

física cuántica fue planteada por el físico-matemático Yuri Manin, como el primer problema para las matemáticas actuales en la lista publicada en [B76]; cabe decir que esa lista fue propuesta como continuación de la célebre lista de 23 problemas propuesta por David Hilbert en 1900. La cuestión de tratar los indiscernibles *right at the start*, entonces, no es arbitraria ni aparece como un problema únicamente filosófico. Nuestra respuesta a esta cuestión se articula en términos de una teoría de quasi-conjuntos (véase [K92] y [FK05]), pero no trataremos de ello aquí.

## EJEMPLOS DE SINESTESIAS O DE REALIDADES SURGIDAS DE PARTICIPACIONES INSEPARABLES

Si lógicas o matemáticas, en los sentidos que actual y usualmente les asignamos, no son los tipos con los que se estructuran los procesos que constituyen nuestras realidades, tampoco podemos descartar - más allá de la discusión sobre sus orígenes- que son un apoyo efectivo al constituir parte de nuestros procesos perceptivos para descubrir patrones de organización en nuestras realidades. Como una muestra más de eso y por las sugerencias y creatividades que puede suscitar, sobre todo si -como lo mencioné antes- estamos dispuestos a reconocer que vivimos en un Universo de realidades que surgen por participaciones no separables, me parece conveniente citar el artículo «Turbulent luminance in impassioned van Gogh paintings»<sup>2</sup> en el que explícitamente los autores escriben:

...It has been specifically mentioned, for instance, that the famous painting «Starry Night», vividly transmits the sense of turbulence and was compared with a picture of a distant star from the NASA/ESA Hubble Space Telescope, where eddies probably caused by dust and gas turbulence are clearly seen [1]. It is the purpose of this paper to show that the probability distribution function (PDF) of luminance fluctuations in some impassioned van Gogh paintings, painted at times close to periods of prolonged psychotic agitation of this artist, compares notable well with the PDF of the velocity differences in a turbulent flow as predicted by the statistical theory of Kolmogorov. This is not the first time that this analogy with hydrodynamic turbulence is reported in a field far different from fluid mechanics; it has been also observed in fluctuations of the foreign exchange markets time series [2]". [Mi traducción: "... Ha sido mencionado específicamente, por ejemplo, que la famosa pintura «Noche Estrellada» vívidamente transmite la sensación

de turbulencia y fue comparada con un registro fotográfico de una estrella distante del Telescopio Espacial Hubble de la NASA/ESA, donde los remolinos probablemente causados por las turbulencias de polvo y gas son claramente vistos [1]. El propósito de este artículo es mostrar que la función de distribución de probabilidad (FDP) de las fluctuaciones de luminosidad de algunas apasionadas pinturas de van Gogh, pintadas en momentos cercanos a los periodos de prolongada agitación psicótica de este artista, coincide notablemente bien con la FDP de las diferentes velocidades en un flujo turbulento como se predice desde la teoría estadística de Kolmogorov. Esta no es la primera vez que una analogía con este tipo de turbulencia hidrodinámica es mostrada en un campo lejano a la mecánica de fluidos; ha sido también exhibida con las fluctuaciones de las series de tiempo de los mercados de divisas [2]".

Después de leer lo anterior podemos plantearnos las siguientes preguntas: ¿Hasta dónde van Gogh y algunos procesos estelares son realidades que se han fundido, inseparables y correlacionadas? ¿hasta dónde l@s artist@s se funden con otras realidades para ser una vía de expresión de éstas últimas? Consideremos los casos de músicos o esgrimistas y arqueros Zen.

Bien, quizás las anteriores preguntas podamos considerarlas menos extrañas y más familiares en el contexto de los movimientos ordenados de largo alcance que surgen cuando se agrupan muchos animales de la misma especie: cardúmenes, parvadas, manadas, enjambres, muchedumbres, etc., pues la mayoría de nosotros hemos presenciado los movimientos sincronizados de pájaros en pleno vuelo o hemos visto audiovisuales donde millones de peces muestran también movimientos ordenados de largo alcance; al respecto conviene llamar la atención sobre que quienes hemos participado en la constitución de muchedumbres con acciones convenidas llegamos a experimentar sentimientos compartidos con l@s demás, del mismo modo que personas que bailan sienten "una fusión" inefable cuando logran sincronizar movimientos con su pareja. En este sentido, los autores<sup>345678</sup> de modelos dedicado a describir movi-

<sup>3</sup> Novel Type of Phase Transition in a System of Self-Driven Particles; Phys. Rev. Lett. Vol. 75, Num. 6 (1995); Tamas Vicsek et. al.

<sup>4</sup> Complexity, Pattern, and Evolutionary Trade-Offs in Animal Aggregation; Science, Vol. 284 (April 1999); Julia K. Parrish and Leah Edelstein-Keshet.

<sup>5</sup> Self-Organized Fish School: An Examination of Emergent Properties; Biol. Bull. 202: 296-305 (June 200); Julia K. Parrish et. al.

<sup>2</sup> <http://www.arxiv.org/abs/physics/0606246>

mientos ordenados de largo alcance en agrupaciones de "agentes autónomos" -desde bacterias hasta mamíferos- reconocen que estos movimientos pueden considerarse como una transición en el comportamiento colectivo de tales agrupamientos cuando va aumentando su densidad y es baja la intensidad de las perturbaciones, pero cabe subrayar que aún cuando ya hay descripciones de movimientos ordenados de largo alcance no se ha reconocido una explicación sobre cómo surgen "físicamente" esos movimientos.

Sin embargo, la física cuántica que ha permitido el esclarecimiento y la realización de fenómenos colectivos como los condensados de Bose-Einstein (superconductividad, superfluidez, láseres) que son procesos en los que bajo ciertas condiciones de ausencia de perturbaciones unas partes se confunden con las otras para poder alcanzar movimientos ordenados de largo alcance, ha servido de inspiración para sugerir que algo semejante puede surgir en los movimientos ordenados de largo alcance de "agentes autónomos" como bacterias, insectos, peces, pájaros y mamíferos. Concretamente, podemos sugerir que llegan a darse las condiciones para que unos "agentes autónomos" sean parte de otros, fundiéndose sus percepciones de modo que la agrupación se encuentre en cada uno de sus integrantes para lograr movimientos ordenados de largo alcance.

Si "la naturaleza", nuestra naturaleza, es sinestética, conviene que, si queremos descripciones más comprensivas de nuestras realidades, no dejemos a priori de lado los múltiples sentidos y las múltiples complejidades teóricas que somos capaces de elaborar. Nuestras discusiones y experiencias, así como otros procesos sociales e históricos, se encargarán de ir poniendo en su correspondiente lugar a las prácticas científicas inadecuadas o equivocadas.

## CONCLUSIONES

Desde el siglo pasado se ha discutido sobre los valores relativos de algunas de "las constantes" frecuentemente usadas en las ciencias físicas ("la constante de Planck", "la carga eléctrica del electrón", o "la rapidez de propagación de la luz" en ausencia de medios de materia condensada). John David Barrow (2006) y Brian Greene (2006) han llamado la atención sobre la dependencia "espacio-temporal" de los valores de dichas "constantes". En este sentido, un criterio muy considerado actualmente por los físicos para que una teoría sea aceptada es que técnicamente sea renormalizable o escalable: que las aproximaciones sucesivas en los cálculos conduzcan a resultados convergentes. En estos cálculos están incluidas "las constantes adimensionales de acoplamiento relativo" de las interacciones, como es el caso de "la constante de estructura fina" asociada a las interacciones electromagnéticas. Gerard 't Hooft (2001) ha mostrado que es posible que los valores de las "constantes de acoplamiento" en algunas teorías de campo (teorías de Yang-Mills) pueden variar a distancias muy cortas (o equivalentemente a altos gradientes energéticos) de tal manera que puedan permitir la configuración de una teoría unificada de la física.

Por otra parte, ya se ha supuesto, considerando una larga tradición, que la diversidad de las interacciones físicas "fundamentales" son resultado de "rupturas de simetría" (reconocidas a veces como "transiciones de fase", aunque parece que estos conceptos no los hemos implicado recíprocamente) de una interacción única (Zee, 2006 y también el texto citado de Brian Greene). Así que una perspectiva sinestética de nuestro Universo es la que impulsa las investigaciones en la denominada física de "altas energías".

Para valorar con más detenimiento este asunto, conviene que tomemos en cuenta una serie de observaciones de Fred Hoyle sobre el valor relativo de la "constante de estructura fina". Sin entrar en detalles (ver la obra citada de John David Barrow) cómo los valores -relativos- de "la constante de estructura fina" son un indicador de las distancias entre los niveles electrónicos o nucleares de los "elementos químicos", una variación en dichos valores de "la constante de estructura fina" implica tanto variación en los tiempos de estabilidad como en rangos de

<sup>6</sup> Onset of Collective and Cohesive Motion; Phys. Rev. Lett. Vol. 92, Num. 2 (2004); Guillaume Grégoire and Hugues Chate.

<sup>7</sup> From Disorder to Order in Marching Locusts; Science, Vol. 312 (June 2006); J. Buhl et. al.

<sup>8</sup> Phase Transition in Systems of Self-Propelled Agents and Related Networks Models; <http://xxx.lanl.gov/abs/cond-mat/0701733>; M. Aldana et. al.

resonancia de los procesos nucleares. En particular, reacciones nucleares en las que intervienen el berilio, el carbono y el oxígeno, son de suma importancia para la vida, tal como la conocemos, pues dichas reacciones serían diferentes, o quizás no se llevarían a cabo, si los valores (relativos) de "la constante de estructura fina" fueran otros y no el actual.

Generalizando. Me parece que no es difícil reconocer que diferentes ajustes relativos entre las diferentes "constantes adimensionales de acoplamiento" de las interacciones "fundamentales" pueden dar lugar a otras características y dinámicas de lo que denominamos la materia de nuestro Universo.

Así que puede que nuestro Universo carezca de leyes y tan sólo haya procesos que relativa y recíprocamente se dan realidad y se estabilizan<sup>9</sup>. En este sentido es que afirmo que nuestro Universo lo constituyen realidades que surgen de manera condicionada por participaciones inseparables -siendo un tipo de participaciones los seres humanos- y que es el reconocimiento de que esto es así lo que caracteriza nuestras recientes investigaciones en las teorías de sistemas complejos.

### Para finalizar y construyendo metáforas.

Así como las características y dinámicas de nuestras vidas surgen de manera condicionada, del mismo modo conviene que valoremos cómo nuestros sentidos con los que constituimos nuestras teorías surgen de manera condicionada; en particular, nos conviene percatarnos de cuáles son los procesos que condicionan dichos sentidos para entender, con lógicas circulares (retroalimentaciones, autopoiesis, atractores cíclicos), cómo son constituidos tales sentidos por esos procesos y viceversa. De esta manera, creo que estaríamos en un proceso continuo e ilimitado de ajuste permanentemente entre nuestros sentidos y nuestras prácticas científicas, sociales y personales. Concretamente, el diálogo entre diversas prácticas científicas es un proceso históricamente condiciona-

do y que a su vez condiciona cómo hacemos historia en nuestras vidas, tanto a nivel personal como colectivo.

Sistemas complejos sobre los cuales teorizar siempre han habido: civilizaciones, ecosistemas, cúmulos galácticos, dinámicas atmosféricas, crecimiento de poblaciones, redes de comunicaciones, materiales sensibles a variaciones térmicas o magnéticas, guerras, aglomeraciones urbanas, patrones lingüísticos, relaciones de poder, etcétera, etcétera. Lo que creo que hay que hacer es reapropiarnos de nuestros espacios científicos, de la discusión acerca de las complejidades que el actual sistema (2007) mundo nos ha expropiado, sobre todo por intereses financieros o porque estamos atrapados por intereses financieros que empobrecen o aniquilan nuestros sentidos. Contamos con nuestras teorías sobre sistemas complejos y los diálogos que estemos dispuestos a establecer.

No sobra citar a Máximo Sandín (2007) como para terminar de ilustrar lo complejo y variado de las sinestesias de nuestras realidades:

Con lo que se anunció como la finalización de la secuenciación de lo que se consideraba los genomas completos, (es decir, los genes codificadores de proteínas), especialmente los de organismos multicelulares, se pusieron de manifiesto unos fenómenos que han sido, con frecuencia, calificados por sus propios descubridores de "sorprendentes" o de "no consistentes con lo asumido previamente": La extremada conservación de secuencias génicas fundamentales entre organismos muy distantes filogenéticamente, la ausencia de correlación entre la complejidad de los organismos y el número de genes codificadores de proteínas, los variados y sofisticados procesos de regulación de la expresión génica... han modificado de una forma radical el concepto de información genética. Así lo resume E. Pennisi (2004) desde la revista *Science*: "Los genes, piedra angular del desarrollo y funcionamiento de los organismos, no pueden explicar por sí solos qué hace a las vacas vacas y maíz al maíz. Los mismos genes se han manifestado en organismos tan diferentes como, digamos, ratón y medusa. Es más, nuevos hallazgos de una variedad de investigadores han puesto en claro que es el exquisito control por el genoma de la actividad de cada gen -y no los genes per se- lo que más importa"... Si esto es una interpretación ajustada a la realidad, todas las creencias previas sobre los procesos responsables del funcionamiento, la variabilidad y la construcción de los organismos habrían de ser descartados. Veamos, pues, en qué datos concretos se basan estas desestabilizadoras afirmaciones.

<sup>9</sup> Ver, por ejemplo, el artículo de revisión de V. V. Flambaum: Variation of fundamental constants, <http://xxx.lanl.gov/abs/physics/0608261>

## BIBLIOGRAFÍA

- Barrow, D. (2006). *Las constantes de la naturaleza*. Barcelona: Crítica
- Brown, G. (2002) *La energía de la vida*. Barcelona: Crítica
- Damasio, A. R. (2005). *En busca de Spinoza: neurobiología de la emoción y de los sentimientos*. Barcelona: Crítica
- Krause, D. (2007). *Una ojeada a las bases ontológicas de la física cuántica*,  
<http://www.cfh.ufsc.br/~dkrause/pg/papers/DecioGGP.PDF>
- Greene, B. (2006). *El tejido del cosmos: espacio, tiempo y la textura de la realidad*, Barcelona: Crítica
- Hau, L.V., Harris, S.E., Dutton, Z. y Behroozi, C. H. (1999). Light speed reduction to 17 metres per second in an ultracold atomic gas. *Nature* 397, 594-598.
- Holik, F. (2007). *La teoría de los cuasiconjuntos en la mecánica cuántica*.  
<http://www.unicen.edu.ar/crecic/analesafa/vol17/b5.pdf>
- Hooft, G. (2001). *Partículas elementales*. Barcelona: Crítica.
- NASA (2002).  
[http://ciencia.nasa.gov/headlines/y2002/20mar\\_newmatter.htm](http://ciencia.nasa.gov/headlines/y2002/20mar_newmatter.htm)
- Ramachandran, V.S. y Hubbard, E.M. (2007). *Hearing Colors, Tasting Shapes*.  
[http://www.sciam.com/print\\_version.cfm?articleID=0003014B-9D06-1E8F-8EA5809EC5880000](http://www.sciam.com/print_version.cfm?articleID=0003014B-9D06-1E8F-8EA5809EC5880000)
- Sandín, M. (2007). *La transformación de la evolución*.  
[http://www.uam.es/personal\\_pdi/ciencias/ms\\_andin/](http://www.uam.es/personal_pdi/ciencias/ms_andin/)
- Zee, A. (2006). *Temerosa simetría: la búsqueda de la belleza en la física moderna*. Editorial El Lago Ediciones S.L.
- Zellini, P. (2007). *La rebelión del número*. México: Editorial Sexto piso.

## Diferenciación del sistema político y democracia en Colombia: redes de inclusión en los años sesenta y noventa: una aproximación desde la Teoría de los Sistemas

Sonia Lucía Peña Contreras

Universidad Nacional de Colombia  
Departamento de Sociología -. Facultad de Ciencias Humanas

---

### Resumen

Estudio, desde la teoría de sistemas de Luhmann, de la historia política de Colombia a partir de la relación entre violencia y democracia a partir de 1886.

Palabras clave: diferenciación social, diferenciación funcional, diferenciación del sistema político, acoplamiento estructural, funciones y prestaciones entre sistemas.

### Abstract

Research, from the point of view of Luhmann system's theory, of the political history of Colombia considering the relation of violence and democracy since 1886.

Keywords: social differentiation, functional differentiation, political system differentiation, structural coupling, functions and "lending" between systems.

---

## INTRODUCCIÓN

Los estudios sobre la historia política en Colombia han señalado que en el país guerra y política, orden y violencia, violencia y democracia, constituyen un conjunto de oposiciones que no sólo han permanecido por períodos prácticamente ininterrumpidos en la historia nacional, sino que constituyen una de las bases del sistema político colombiano. De ahí que en la literatura existente sobre el tema haya sido una preocupación común de historiadores, sociólogos, politólogos y otros analistas sociales, estudiar las relaciones entre violencia y democracia buscando dilucidar las razones de su permanencia y superar las agudas situaciones de ingobernabilidad que se viven en el país.

Son tres las grandes corrientes explicativas acerca del conflicto y la violencia en Colombia desarrolladas durante los últimos treinta años. Una primera interpretación, ubica las principales causas de la violencia en la precariedad del Estado: la existencia de un Estado en construcción, la fragmentación del poder político, la debilidad de la legitimidad institucional, el proceso de formación nacional inconclusa aunado a los desequilibrios regionales y sociales; estarían en la raíz de las múltiples formas de violencia existentes en el país.

La segunda corriente explicativa sitúa las causas del conflicto en el desfase que se produjo entre el acelerado proceso de modernización económica y social a partir de los años veinte y una ausencia simultánea de modernización política. La tercera corriente, coloca el acento en el carácter excluyente que ha caracterizado históricamente al sistema político colombiano.

Otros estudios sostienen que el país vive desde mediados del siglo XX un proceso de consolidación democrática marcado por dos coyunturas estratégicas o momentos significativos de cambio político: el del Frente Nacional en 1958 y el proceso Constituyente de 1991. La primera coyuntura definió un cambio de régimen político (de cívico-militar a democrático limitado) mientras que la segunda, expresa un cambio en el régimen por el cual se tiende a consolidar una democracia más competitiva e incluyente (Dávila, 1997).

El trabajo que presentamos<sup>1</sup>, apunta hacia una explicación complementaria a las existentes. Bajo la guía del concepto de *diferenciación social*, entendida como una conquista evolutiva irreversible, en el sentido que el desarrollo de los sistemas sociales lleva a una atribución de funciones diferenciadas a órganos especializados y por tanto a una diferenciación de subsistemas (económico, político, jurídico, educativo) en donde cada uno desempeña una función particular; aquí se trata de reconstruir las características de la diferenciación del sistema político colombiano y de presentar las formas de resistencia a la diferenciación funcional que operan en su interior; mostrando las dificultades de afirmación de la democracia en el país.

El trabajo busca responder a la pregunta de si es posible analizar la democracia en Colombia como la estructura de un sistema político que se ha *diferenciado* de un modo que puede ser reconstruido históricamente?

Formular esta pregunta supone un conjunto de relaciones contenidas en ella. En primer lugar, supone que el carácter de ciertos fenómenos que se han desarrollado en el país como la violencia, el clientelismo, el narcotráfico, plantean dificultades y resistencias a la diferenciación funcional. Estas dificultades y resistencias aluden al hecho que los sistemas funcionales que se han diferenciado en la sociedad contemporánea encuentran oposiciones de parte de estructuras de jerarquía y estratificación que permanecen sedimentadas en la sociedad. La pregunta supone también que dada la creciente complejidad de la sociedad contemporánea y la persistencia de los fenómenos señalados, la función que cumple el sistema político se ha convertido en un problema. En otras palabras, esto implica preguntarse si en condiciones de creciente complejidad y de aumento de las exigencias de diferenciación funcional, el sistema político puede seguirse concibiendo como el lugar central en la estrategia de reproducción social, o si

más bien, sería más adecuado entenderlo como un sistema funcional del mismo nivel que otros, que lleva a cabo funciones que están diferenciadas de las de otros sistemas primarios como la economía, el derecho, la ciencia, la educación, la familia, la salud.

La pregunta también supone que el sistema político al diferenciarse como sistema de control y guía de la sociedad, ha pretendido integrar a través de la organización política a toda la sociedad, pero esta pretensión ha producido simultáneamente exclusión. En el mundo de la exclusión, se han construido formas alternativas de integración que agrupadas bien a través de organizaciones de izquierda radical -insurgencia armada- o a través de las organizaciones del narcotráfico y de ejércitos privados, activan mecanismos para re-introducirse en el sistema, generando de ésta manera su continua desestabilización.

## LA HIPÓTESIS

La hipótesis general de la investigación plantea que la forma de diferenciación del sistema político, como sub/sistema de gobierno de la sociedad -con respecto a otros sub/sistemas sociales-, permite explicar la naturaleza de la democracia en Colombia y permite también explicar el carácter de las *redes alternativas de inclusión*, que constituyen una especificidad del caso colombiano en América Latina.

La hipótesis sostiene que estas redes han contaminado al sistema político hasta el punto de incluirlas en sí mismo, contribuyendo de esta forma a su creciente contaminación. En tales condiciones, la democracia colombiana se hace presa de un sistema que, en cuanto más amplía estas redes, tanto más se constriñe a incluirlas en su interior, conduciéndose a una continua hipertrofia. De este modo, el sistema se bloquea a sí mismo por su incontrolable expansión y sus resistencias a una creciente diferenciación.

## ALGUNAS ACLARACIONES DE ORDEN TEÓRICO

El trabajo realiza una interpretación del proceso de diferenciación del sistema político colombiano a la luz de algunas herramientas de observación provenientes de la Teoría de los Sistemas, en particular, los conceptos de *diferenciación social*, *diferenciación funcional*,

---

<sup>1</sup> El presente artículo hace parte de la investigación: "Estructura de la política y democracia en Colombia: reconstrucción histórica de las redes de inclusión en los años sesenta y noventa", adelantada por la autora como parte del requisito para optar por el título de Magister en Ciencias Sociales en la Facultad de Estudios Latinoamericanos FLACSO-México.

*diferenciación del sistema político, acoplamiento estructural, funciones y prestaciones entre sistemas*; en especial, el acoplamiento entre política y derecho y la función de la constitución. Enseguida se aclaran brevemente estos argumentos sistémicos básicos.

### Teoría de los sistemas sociales. Diferenciación social y funcional

El instrumento teórico con el que Luhmann aborda la realidad social es el de la teoría de sistemas. El punto de partida de cualquier análisis sistémico es la *diferencia* entre *sistema* y *entorno*. Los sistemas se constituyen y operan mediante la creación y la conservación de esa diferencia y utilizan sus *límites* para regular dicha diferencia. En este sentido, la conservación de los límites, es lo que permite identificar al sistema.

Los sistemas sociales son formas de relación comunicacional. Todas las realidades sociales se caracterizan por formas específicas de comunicación que las delimitan frente a otras. El poder, la política, la economía, el derecho, la educación; son formas de relación comunicacional que preestructuran las interacciones sociales.

La delimitación de una frontera entre sistema y entorno es entonces indicada en el lenguaje de la teoría sistémica, con el término diferenciación. El sistema se diferencia del ambiente estableciendo una distinción. Al interior de la frontera, el sistema opera según modalidades propias y percibe el entorno con base en relevancias internas del sistema. El sistema social se diferencia también en su interior estructurando subsistemas. La manera en que los distintos subsistemas se relacionan entre sí se establece mediante la *forma de diferenciación* y ésta constituye la estructura de la sociedad. El término forma de diferenciación en la teoría de Luhmann hace alusión entonces a la *relación estructural entre los sistemas sociales parciales* separándose del sentido que se le ha dado al concepto en la reflexión sociológica tradicional.

La distinción que permite observar la forma de diferenciación de la sociedad es la distinción *igual/desigual*, de modo que en la teoría de sistemas, las distintas formas de diferenciación que se presentan en la evolución de la sociedad se distinguen unas de otras según la manera como estén relacionados, igual o desigualmente, los sistemas parciales que la conforman. Con base en estos presupuestos, Luh-

mann distingue cuatro formas de diferenciación en la evolución de la sociedad: la *diferenciación segmentaria*, en donde los sistemas parciales de la sociedad se caracterizan por su igualdad, la *diferenciación según el centro y la periferia*, en donde los sistemas parciales son desiguales; la *diferenciación estratificadora*, caracterizada por la desigualdad de rango de los sistemas parciales y la *diferenciación funcional*, en donde se presenta tanto igualdad como desigualdad de los sistemas parciales.<sup>2</sup>

El cambio en las formas de diferenciación es producto de la evolución -en el sentido de mutación y no de progreso- de la sociedad. En la medida en que la sociedad desarrolla mayores niveles de complejidad de los que son alcanzables en una determinada forma de diferenciación, modifica sus estructuras, es decir, se diferencia bajo una forma distinta y establece nuevos niveles de complejidad alcanzable.

La sociedad contemporánea es una sociedad funcionalmente diferenciada, lo cual supone que esta integrada por diversos subsistemas, cada uno de los cuales desempeña una función específica orientándose hacia ella sin ocuparse de las funciones que desempeñan los otros sistemas parciales de la sociedad. Esto ocasiona que cada uno de ellos presente una alta sensibilidad para determinadas cuestiones (las propias de su función) y al mismo tiempo, una indiferencia hacia todo lo demás.

Una sociedad organizada de esta forma no dispone de ningún órgano central. Es una sociedad que no se representa a sí misma a partir de un único subsistema. La desigualdad de los sistemas de función está definida justamente por la función que lleva a cabo cada uno de ellos. Cada sistema parcial se define entonces, por el problema de la sociedad al cual se refiere y es ésta una de las razones por la que el sistema político no se ocupa de todos los problemas de la sociedad. El sistema político sólo se ocupa de ellos en la medida en que los reconozca como propios de su función; constituyéndose de esta forma en un subsistema más y no el centro desde el cual se organizaría toda la sociedad.

---

<sup>2</sup> Para el desarrollo de estos temas ver, de Niklas Luhmann y Raffaele De Giorgi, *Teoría de la Sociedad*.

## Función y código

Hemos señalado que los sistemas sociales están orientados por funciones. Éstas siempre son síntesis de una gran cantidad de posibilidades realizadas y por realizarse. En la perspectiva de Luhmann, los fines se sustituyen por las funciones. Por ejemplo, en el caso del sistema educativo, su función gira en torno a la formación de los seres humanos; sin embargo, la función por sí sola no determina la unidad del sistema. Formar seres humanos podría ser tarea de toda la sociedad y no algo específico del sistema educativo. Esto hace que para llevar a cabo la función, el sistema necesite desarrollar un *código* que le permita reconocer las operaciones que le son propias y las distinga de las operaciones de otros ámbitos sistémicos.

La codificación de los sistemas se ha desarrollado evolutivamente de forma binaria. Cada sistema tiene un código conformado por una relación inversa entre un lado positivo y otro negativo. Por ejemplo, el código de la economía es: tener/no tener; el de la política: poder/no poder; el del derecho: legal/ilegal, lícito/ilícito, el de la democracia: gobierno/oposición. De manera que lo que permite el código es, indicar los valores ante los cuales el sistema puede oscilar permanentemente. Los sistemas por lo tanto oscilan entre un valor y su contravalor, lo importante es que el código hace aparecer la realidad como contingente: lo que hoy es así, mañana puede ser de otro modo, bajo circunstancias distintas. Del código depende la forma en la que el sistema se diferencia a sí mismo del entorno y organiza de manera autónoma su forma de operar. El sistema, haciendo uso del código que le es propio, puede reconocer cuales comunicaciones contribuyen a su reproducción y unidad y cuales no. En otras palabras, el código permite distinguir entre un horizonte interno y otro externo, haciendo posible fijar los límites o fronteras del sistema.

## Diferenciación del sistema político

La autorreferencia y clausura operacional no indican la falta de interdependencia entre los subsistemas sociales particulares. Autorreferencia y clausura, se refieren mas bien a la modalidad a través de la cual los sistemas sociales funcionan con base en sus pro-

pias operaciones, la cual consiste en producir y re-producir por si mismos los elementos de los cuales están constituidos. Con la afirmación de la diferenciación funcional, se configuran entonces sistemas autorreferenciales que operan unos con respecto a los otros, con base en su propia autonomía. Dentro de esta perspectiva, el sistema político, aparentemente capaz de desarrollar la función de control del desarrollo total de la sociedad, no es sino un sistema entre otros. Lo anterior, sin embargo, no equivale a disminuir su función, sino a especificarla.

El sistema político se constituye con el fin de estructurar *decisiones socialmente vinculantes*. Su diferenciación le permite conformar un ámbito autónomo de operaciones, es decir, un campo restringido de comunicaciones para llevar a cabo exclusivamente, esa función.

## Acoplamiento estructural

Concebir los sistemas sociales como sistemas autorreferenciales no significa negar interdependencias entre ellos. Entre política y derecho así como entre derecho y economía, existen conexiones que se efectúan en términos de un acoplamiento estructural y no en el sentido de una relación de condicionamiento directo del entorno sobre el sistema. Para un observador el problema no estriba entonces, en negar las conexiones, sino en explicarlas en términos de operaciones que actúan al interior de los sistemas autorreferenciales caracterizados por la clausura operacional. Es aquí en donde aparece como relevante el concepto sistémico de acoplamiento estructural. La expresión indica el acoplamiento, la conexión momentánea, entre dos o más sistemas parciales cuando un mismo evento pueda ser relevante para varios de ellos. Por ejemplo, el derecho y la economía se acoplan estructuralmente a través de la forma: Contrato; el derecho y la política a través de la forma: Constitución.

## Estructura del artículo

El artículo se divide en dos partes. Siguiendo una perspectiva de carácter diacrónico, en la primera parte se reconstruye el *proceso de diferenciación del sistema político colombiano* a través del seguimiento de *las funciones y prestaciones entre los subsistemas político y jurídico*.

Para ello, se establecen algunos cortes temporales orientados por la Constitución de 1886 -vigente en el país hasta hace apenas 16 años-, las transformaciones ocurridas a partir del Plebiscito que dio paso a la creación del Frente Nacional en 1958, las reformas constitucionales de 1968 y 1985; y la aprobación de una nueva Constitución en 1991.

Con el interés de mostrar las relaciones entre diferenciación del sistema político y democracia en el país<sup>3</sup>, se aborda el tema de los partidos políticos antes, durante y luego de la instauración del Frente Nacional. La estructura clientelar que ha caracterizado a estas organizaciones y el control de la oposición, son vistos como fenómenos estructurales cuya incidencia en la forma de operar del sistema político, muestran sus resistencias hacia una creciente diferenciación.

En la segunda parte del artículo, se presentan algunas reflexiones sobre *la exclusión* y las *redes de inclusión* características del sistema político colombiano<sup>4</sup>. Se analizan algunos aspectos de las relaciones entre violencia, exclusión política y Frente Nacional

a partir de los años sesenta y su incidencia en la estructura del sistema político. Nos detenemos en el papel que cumplen las guerrillas como *sustitutos funcionales del sistema*, al igual que en el papel de las *redes del narco tráfico* en la violencia de fines de los años ochenta y principios de los noventa y la indiferenciación que generan en el sistema político colombiano. Por último, se presentan algunas consideraciones sobre el papel que, ligado a los fenómenos anteriores, desempeñan las relaciones confianza/ desconfianza en el sistema político.

## DIFERENCIACIÓN DEL SISTEMA POLÍTICO COLOMBIANO

En las reflexiones acerca de la forma en que opera el sistema político y las relaciones que guarda con otros sistemas dentro de la sociedad, Niklas Luhman se refiere a la importancia de distinguir entre los conceptos de *función* y *prestación*. La relación que un subsistema particular guarda con la sociedad está determinada por la *función* específica del mismo, mientras que las *prestaciones* aluden a las relaciones entre los sistemas. La función del sistema político no es otra que la de producir y transmitir decisiones vinculantes, es decir, la capacidad de integrar con base en una selección tomada, tanto a aquellos que adoptan las decisiones como a quienes son objeto de las mismas. Las prestaciones políticas ocurren entonces, cuando se precisa de decisiones vinculantes en otros sistemas funcionales. De la misma forma, el sistema político depende de prestaciones gestadas en otro lugar. En el artículo, se retoman los conceptos de función y prestación, para analizar las características y funciones del sistema político en Colombia y sus relaciones con el sistema jurídico. En particular, con la *función de la Constitución*, como ente regulador entre las relaciones entre política y derecho. Ello en razón a que la historia política del país, se ha desarrollado paralelamente a la vida de la Constitución.

### La Constitución de 1886. Coexistencia de religión y política en la orientación de la sociedad

La Constitución de 1886 representó el primer proyecto político nacional de los terratenientes en el país (Leal Buitrago, 1984, p. 141). Ella fue un instrumen-

<sup>3</sup> Asumimos el concepto de *sistema político* en dos sentidos: primero, en sentido amplio, como un sistema caracterizado por la función de producir y transmitir decisiones vinculantes. Segundo, en un sentido más específico que incluye dentro de este sistema, al subsistema de partidos y al subsistema de la administración pública que comprende el *legislativo, el ejecutivo y el judicial*.

<sup>4</sup> Conviene clarificar el modo como se entiende la inclusión desde la perspectiva de la teoría de sistemas. *Inclusión* no indica la pertenencia de los sujetos al sistema. Como se sabe, uno de los presupuestos de la teoría de sistemas en Luhmann es, de hecho, que los individuos no forman parte de la sociedad, sino que hacen parte del entorno. Los sistemas sociales solo incluyen a los sujetos cuando ponen en marcha en su interior operaciones que se refieren a ellos. El sistema político, por ejemplo, puede articular sus elecciones con base en la operacionalización interna de *necesidades* (individuales o colectivas), el sistema jurídico, por ejemplo, refiriéndose a *derechos de los sujetos*. Sin embargo, esto no implica la existencia de un sentido subjetivo en la operación de los sistemas sociales, pues ellos procesan su comunicación en referencia a un código (lícito/ilícito, tener/no tener, etc.) y no a los individuos concretos. ¿Cómo es posible entonces que los sistemas que operan con la premisa de la inclusión generalizada, puedan incluir y excluir simultáneamente? La respuesta a ello se encuentra cuando se hace la *distinción entre sistema funcional y organizaciones*. Hay que recordar que los sistemas funcionales precisan de organizaciones (partidos, sindicatos, empresas, etc.) para desarrollar su función. Observando las organizaciones que operan en los distintos sistemas funcionales puede entenderse cómo un sistema que en principio incluye a todos de manera generalizada, puede dejar fuera de sus beneficios a algunos o permitir que participen solo marginalmente. Es aquí donde entra a operar el sistema político pues la desigualdad de la inclusión en diferentes sistemas de función o en diferentes organizaciones, puede llegar a politizarse, convertirse en tema de comunicación política y llegar a ser objeto de una decisión vinculante.

to fundamental para la configuración del Estado-nación caracterizado como un Estado oligárquico y débil cuyo régimen político operaba según los contenidos de una democracia de corte liberal, representativo, estable, pero al mismo tiempo estrecha, elitista y formal (Dávila, 1994, pp. 27 y 29). La Carta de 1886 recogió lo que algunos historiadores han denominado el proyecto político de la Regeneración mediante el que se derrotó a los liberales radicales, quienes propendían por una organización federalista del Estado. Promulgada por el gobierno de Rafael Núñez, la Constitución de 1886 constituyó una especie de corte con los anteriores gobiernos del liberalismo radical considerados por los conservadores como etapas de ‘anarquía’, ‘caos’ y ‘degeneración’ de la vida nacional. Las guerras civiles y la inestabilidad política que acompañaron al ejercicio del poder liberal en las décadas anteriores, eran atribuidas a la ‘difusión de la herejía’ y la ‘impiedad’ en el suelo nacional. Bajo la guía de estas representaciones, los conservadores procedieron a ‘regenerar’ una sociedad que era vista por ellos como ‘degenerada’ por la acción del liberalismo radical. De ahí que una de las orientaciones básicas de la Constitución le confiriera un papel hegemónico a la Iglesia Católica en el manejo de la educación y regulación de la vida colectiva, haciéndola de ésta forma, elemento de cohesión nacional. El papel preponderante de la Iglesia fue ratificado en el Concordato de 1887, dejando en manos del catolicismo la dirección de las instituciones familiares y educativas durante varias décadas.

La Regeneración se caracterizó por sus rasgos conservadores tendientes a instaurar cuatro características perdurables en el ordenamiento jurídico y político del país: *republicanismo*, *centralismo*, *presidencialismo* y *confesionalismo*<sup>5</sup>. El *republicanismo* fue una opción acogida por distintos ordenamientos políticos en América Latina, que apuntaban a incorporar los presupuestos de la democracia representativa liberal en la región. El *centralismo* fue utilizado como mecanismo para unificar las regiones del país y como elemento de integración administrativa que permitiera al Estado en formación, desarrollar bases encami-

nadas a la gestión gubernamental. Sin embargo, el proyecto centralista se encontró con la resistencia de gamonales regionales y locales, lo que impidió el desmantelamiento total de los antiguos estados soberanos que pasaron a denominarse departamentos, con un gobernador designado por el presidente de la nación. El *presidencialismo*, acompañado de múltiples mecanismos de excepción que otorgaban atribuciones extraordinarias al jefe de Estado, pretendía alcanzar la unidad de mando suficiente para fortalecer la escasa autoridad existente en el país; mientras el *confesionalismo* expresaba la alianza tradicional en Colombia, entre sectores hegemónicos de la Iglesia católica y las elites en el poder. Desde la perspectiva de las funciones, religión y política van a coexistir durante un período prolongado en el país compitiendo por la primacía en la orientación de la sociedad. Esta situación va a marcar el desarrollo de la vida política colombiana durante varias décadas; prácticamente hasta los años cuarenta del siglo XX, cuando a raíz de las reformas liberales del Presidente López Pumarejo, el Estado asume una independencia de sus funciones frente a las funciones de la iglesia y la educación adquiere carácter laico.

### El desequilibrio de poderes en el sistema político

Un factor adicional de la escasa diferenciación interna del sistema político colombiano, se encuentra en el desequilibrio entre los poderes ejecutivo, legislativo y judicial. Aunque la Carta de 1886 estableció una estructura de separación de poderes, en la práctica las facultades del Ejecutivo eran amplias y fueron incrementándose con las reformas constitucionales. En particular con la implementada en 1958 que dio paso al período del Frente Nacional y con las de 1968, en donde se ahondan los desequilibrios entre ellos y el Presidente adquiere mayores facultades frente al Congreso.

Los poderes del presidente pueden agruparse bajo seis categorías: *poderes de nombramiento*, *legislativos*, *fiscales* y *de planeación*, *como comandante de la fuerza pública*, *poderes extraordinarios* y *poderes en el área de la política exterior* (Archer y Chernik, 1989). La Constitución del 86 le dio extensos poderes de nombramiento. Bajo su vigencia, el Presidente designaba la totalidad de los gobernadores, ministros, embajadores y directo-

<sup>5</sup> Sobre ésta caracterización de la Constitución, consultar: Valencia Villa (1987).

res de institutos descentralizados de empresas estatales. El primer mandatario nombraba también al gerente del Banco Central y de otras entidades financieras controladas por el Estado; la Carta le daba además poderes de nombramiento indirecto como en el caso de los alcaldes municipales y otros funcionarios designados por ministros o gobernadores.

Los *poderes legislativos* del primer mandatario también eran amplios: dentro de sus facultades se incluían, las otorgadas por el Art.76 que le autorizaban “facultades extraordinarias (...) para reglamentar leyes por decreto; el Art.91 que le permitía declarar ciertos proyectos como urgentes, contar con participación ministerial en los debates del Congreso y con la capacidad de objetar parcial o totalmente una ley aprobada por este último. Además, contaba con poderes legislativos especiales en el área presupuestal” (p. 40).

En cuanto a los *poderes extraordinarios*, la Constitución le daba ciertas atribuciones en momentos considerados críticos. Por ejemplo, el Art.121 le confería el derecho de colocar al territorio nacional o a ciertas zonas en *Estado Sitio*. Bajo esta figura el mandatario podía suspender aunque no derogar leyes y emitir decretos con fuerza de ley. Así, desde mediados del siglo XX y en especial, a partir del Frente Nacional, el país permaneció en Estado de Sitio durante un promedio de tres de cada cuatro años.

Posteriormente, las reformas constitucionales de 1968 incrementaron las atribuciones del ejecutivo aumentando los poderes de planeación centrados en el Presidente. El Art.122 bajo la figura del Estado de Emergencia Económica aumentó su control sobre los ámbitos fiscales y de planeación en el país<sup>6</sup>.

En cuanto al Ejecutivo y el Legislativo, se le otorgaron al primero atribuciones decisorias que eran hasta entonces función del Congreso. Por ejemplo, el Art.76 de la Carta estipulaba que el Con-

greso se limitara a dictar leyes -en materia administrativa, fiscal y económica- dentro de las cuales el ejecutivo pudiera tomar medidas para organizar *en detalle* la estructura administrativa nacional, la de las sociedades de economía mixta y empresas comerciales o industriales del Estado, regular el crédito público, la deuda nacional, el cambio internacional, el comercio exterior, los aranceles y el régimen de aduanas (Pérez, 1978, pp. 33-34). de manera que las extensas atribuciones otorgadas al Ejecutivo desvanecían la separación y el equilibrio de poderes, ocasionando trabas a la diferenciación interna del sistema político.

### Alteración de las condiciones normales de funcionamiento del código gobierno/oposición. El pacto del Frente Nacional

La Constitución de 1886 fue reformada en distintas oportunidades a lo largo del siglo XX. Dentro del conjunto de reformas, la adelantada en 1958 es significativa respecto al carácter del sistema político. Aprobada por Plebiscito, esta reforma consistió en el establecimiento de un pacto entre los dos partidos tradicionales conocido como “*Frente Nacional*” por medio del cual las dos colectividades acordaron su alternancia en el poder durante un período que se prolongó por 16 años. Liberales y conservadores se comprometieron a alternarse la Presidencia a través de la nominación conjunta de un candidato para las elecciones. Al mismo tiempo, repartieron paritariamente cargos y puestos en el gobierno y el Congreso. El Art.2º del Plebiscito establecía:

en las elecciones populares que se efectúen para elegir corporaciones públicas hasta 1968 inclusive, los puestos correspondientes a cada circunscripción electoral se adjudicarán por mitad a los partidos tradicionales, el conservador y el liberal (Copete Rizaralde 1960, citado en Pérez, 1960, p. 9).

Posteriormente mediante Acto Legislativo en 1959, se amplió la vigencia de la paridad hasta 1974. El Art.1 establecía sobre la alternación:

en los tres períodos constitucionales comprendidos entre el 7 de agosto de 1962 y el 7 de agosto de 1974, el cargo de Presidente será desempeñado alternativamente por ciudadanos que pertenezcan a los dos partidos tradicionales, el conservador y el liberal (pp. 250-251).

El acuerdo del Frente Nacional permitió superar el período de dos lustros de guerra civil entre los parti-

<sup>6</sup> En cuanto a los poderes asignados al Presidente como comandante de la Fuerza Pública, es pertinente aclarar que en el país la policía fue nacionalizada luego de los hechos de violencia ocurridos en abril de 1948. Desde entonces la policía ha estado bajo el mando de las Fuerzas Armadas, lo que ocasiona que en el Presidente recaiga el control sobre todas las fuerzas del orden público, del nivel nacional al local. Esto le da ciertas facultades de maniobra, pues el Presidente puede reprimir o no cualquier manifestación contra el gobierno tomando la iniciativa para abrir o cerrar el espacio de protesta.

dos conocido como -época de La Violencia- y recuperar el control del poder por parte de los civiles en vista que una junta militar -bajo el mando del General Rojas Pinilla- había asumido la dirección del gobierno. El Pacto creó además un sistema político que se "mantuvo estable" durante un período de modernización económica del país; sin embargo, también reforzó el sistema bipartidista creado desde fines del siglo XIX y el reparto de cargos entre las dos colectividades contribuyó a borrar sus diferencias ideológicas y programáticas favoreciendo su faccionalismo interno<sup>7</sup>.

La consecuencia política más relevante del Pacto fue la modificación del sistema político que *excluyó a la oposición*. Al impedir por arreglo constitucional la entrada al escenario político de fuerzas distintas a los dos partidos, la democracia colombiana adquiere un carácter fundamentalmente electoral, pues no da lugar a la existencia de una oposición que se proyecte como alternativa de poder (*Análisis Político*, Julio 1997). Si bien el Frente Nacional fue una fórmula para superar la violencia intrapartidista liberal-conservadora y formar un cuerpo de especialistas que diera continuidad a políticas de modernización económica; al mismo tiempo, abrió nuevos espacios para el ejercicio de la violencia política al excluir a la oposición. A partir de entonces, se fortalecen y recrean prácticas de persecución política y de uso de la fuerza que habían surgido desde la formación de los partidos liberal y conservador en el país, y que operaban como mecanismos orientadores de la acción política. La paradoja es que el acuerdo del Frente Nacional termina por estimular la violencia que buscaba superar, al alterar la naturaleza de la acción política democrática *bloqueando el funcionamiento del esquema gobierno/oposición*. Con el pacto, las relaciones vinculantes que establece el sistema político se distinguen por *la obstrucción de la acción política opositora dentro de un marco legal*, situación que, en adelante, *debilitara al propio sistema al incluir el uso de la fuerza como mecanismo de acción política e incorporar esta lógica, como su propia lógica de funcionamiento*.

---

<sup>7</sup> De ahí que los partidos no expresaran diferencias programáticas sino proliferación de divisiones internas apoyadas en lealtades regionales y personales edificadas desde su conformación en el siglo XIX.

Convertida en ley por el Frente Nacional, la exclusión de la oposición da lugar a la *emergencia de organizaciones políticas* que apoyadas en el uso de la violencia, *crean formas alternativas de integración y de inclusión*<sup>8</sup>. A partir de entonces, la violencia se convierte en un medio simbólico de intercambio generalizado en la sociedad que supone al mismo tiempo, presión y amenaza para el sistema político.

Con las reformas constitucionales posteriores en 1968, a la exclusión institucional de fuerzas distintas de los dos partidos se añadió el uso creciente de la figura del "estado de sitio", mecanismo mediante el cual las Fuerzas Armadas alcanzaron un elevado margen de intervención y autonomía en el manejo del orden público. Se asumió la protesta ciudadana como un grave atentado contra el orden, criminalizando las manifestaciones políticas contrarias a la institucionalidad vigente y obstruyendo los canales apropiados para la tramitación de conflictos. En tal sentido, la persistencia de las organizaciones guerrilleras en el país, es un fenómeno complejo que no deja de estar ligado a la tradición de exclusión de la oposición que -hasta las reformas políticas actuales- ha caracterizado al sistema político colombiano desde el periodo del Frente Nacional.

En 1974 se reinstaura oficialmente la competencia política dando término *formal* al pacto del Frente Nacional. Desde entonces, se presentaron varios intentos de modificación al sistema político, uno de ellos, en los cambios introducidos a la Constitución en los años ochenta.

---

<sup>8</sup> A principios de los años sesenta y en alguna medida como consecuencia del pacto frentenacionalista, surgen en el país varias organizaciones que buscan acceder al poder a través de la vía armada: las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia FARC, El Ejército Popular de Liberación EPL y el Ejército de Liberación Nacional ELN. De este modo, algunas de las razones del conflicto y la violencia pasada y contemporánea en el país, aparecen relacionadas con la exclusión constitucional de aquellas fuerzas políticas que no estaban representadas por los partidos tradicionales. Para varios analistas, tal exclusión dio origen al desarrollo de una subcultura política marginal centrada en las organizaciones y partidos de izquierda desde los años sesenta. Posterior al acuerdo, surge un régimen político que si bien permite la superación de la violencia bipartidista, contribuye a polarizar el nuevo escenario del conflicto.

## Avances en la diferenciación interna del sistema político en las reformas constitucionales de los ochenta

A mediados de la década del 80, el Presidente presentó un paquete de reformas ante el Congreso.

Junto con la legislación complementaria aprobada en los gobiernos de los Presidentes Belisario Betancur (1982-1986) y Virgilio Barco (1986-1990), las reformas se encaminaron a la *descentralización* fiscal, administrativa y *descentralización política* propiamente dicha. Los cambios incluyeron la elección popular de alcaldes, referéndum local, creación de juntas administradoras y ligas de consumidores con injerencia en la prestación de los servicios públicos, también, la transferencia de fondos generados por los impuestos nacionales en favor de los municipios. Las reformas además, estipulaban el reconocimiento legal de los partidos y la financiación estatal de campañas, aunque la Cámara sólo aprobó en 1988 un proyecto de ley (...) donde solicitaba al gobierno la financiación de las campañas políticas (Hoskin, 1990, p. 172)<sup>9</sup>.

Durante la administración Betancur, se dieron pasos hacia la ampliación del espacio político. Tras un acuerdo de paz con una de las organizaciones guerrilleras más fuertes del país<sup>10</sup> se creó un nuevo partido -Unión Patriótica-<sup>11</sup> y se puso en marcha la descentralización que introdujo por primera vez la elección directa de alcaldes en 1988.

Sin embargo, sólo hasta 1986 se pone en práctica el manejo del *esquema gobierno/oposición* basado en el control hegemónico de la administración por parte del Partido Liberal (Pizarro, 1993). Durante ésta

administración, el Estado sufrió lo que algunos autores llamaron un "colapso parcial" producto de un doble fenómeno: el ascenso de la insurgencia armada articulado alrededor de la conformación de la Coordinadora Guerrillera Simón Bolívar<sup>12</sup> y la escalada de acciones y atentados urbanos realizados por el narcoterrorismo que ocasionaron fuerte desestabilización en el país. La izquierda armada logra controlar vastas zonas del territorio nacional, llegando a un punto en que ni las Fuerzas Armadas, ni la insurgencia, logran derrotarse la una a la otra. Esta situación condujo a que sectores dominantes de la elite política aceleraran un proceso de paz a través de la negociación de algunos acuerdos, e incluso, integrando en el gabinete a un dirigente del M-19, organización política armada que se había incorporado a la vida civil.

## La Constitución de 1991 ¿Hacia una mayor diferenciación del sistema político?

### Contexto de la Constituyente

El proceso constituyente y la posterior aprobación de una nueva Constitución Política en 1991, puede interpretarse como un avance hacia la diferenciación del sistema político. La convocatoria a la Asamblea Nacional Constituyente operó como un mecanismo de condensación de la coyuntura de conflicto y aguda violencia que vivía el país.

Nuevos actores políticos y sociales encontraron en la Constituyente un escenario de expresión. Sectores tradicionalmente excluidos como las comunidades indígenas, grupos religiosos diferentes de los católicos y algunos grupos de izquierda -aunque en forma minoritaria- participaron del pacto político. De ahí que este acuerdo a diferencia del exclusivo entre las elites en 1958, pueda interpretarse como de carácter más amplio y nacional.

Esta coyuntura política, presento tres tendencias novedosas en el país: una *tendencia al cambio en el sistema de partidos* con la emergencia de la Alianza Democrática como fuerza nacional.<sup>13</sup>; un claro *recha-*

<sup>9</sup> El proyecto de ley establecía que todas las contribuciones privadas para las campañas deberían ser canalizadas a través de los directorios de los partidos, pues, hasta esa fecha, la financiación de las campañas se hallaba centralizada en los candidatos individuales.

<sup>10</sup> Las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia FARC.

<sup>11</sup> Como parte de la iniciativa de paz del presidente Betancur, surgió la UP, movimiento creado para servir de mecanismo de integración de la guerrilla a la lucha política legal. La Unión Patriótica constituyó el fenómeno más novedoso del proceso electoral de 1986, logrando consolidar una votación significativa y alcanzar una escasa pero importante representación de la oposición en las corporaciones públicas. Por otra parte, el Movimiento M-19, surgido en la década del setenta, firmó un acuerdo de paz definitivo con el gobierno incorporándose al sistema como partido político con participación en las elecciones de 1990.

<sup>12</sup> La coordinadora agrupa a las FARC, Ejército de Liberación Nacional ELN, algunos sectores del EPL y otros grupos armados de menor escala existentes en el país.

<sup>13</sup> La Alianza Democrática aglutinó distintos sectores de izquierda y al desmovilizado Movimiento (M-19).

zo del modelo político tradicional y de la forma de hacer política<sup>14</sup> y el fortalecimiento de nuevas fuerzas sociales que buscaban la ampliación de canales de participación política (Pizarro, 1993).

## La Nueva Carta política

La llegada al poder del presidente Gaviria dio marcha al desarrollo de la *Nueva Carta*, que entra en vigencia a mediados de 1991. La nueva Constitución fue concebida como un instrumento para modernizar la vida política e institucional del país. Algunas de las modificaciones más relevantes introducidas en ella se centraron en el reconocimiento de varios derechos individuales y sociales, económicos, culturales y ambientales. Colombia es definida como una República descentralizada y se reconoce su diversidad étnica y cultural. Se introducen cambios en la estructura institucional con la creación de órganos en la administración de justicia como la Fiscalía General y la Defensoría del Pueblo.

La nueva Constitución, redujo muchas de las funciones que la antigua Carta le atribuía al Presidente y estableció límites temporales a sus poderes extraordinarios:

El Presidente, pierde poder nominador respecto a altos funcionarios como los gobernadores que serán de elección popular (Art.303), o respecto a los gerentes o jefes seccionales de los establecimientos públicos de orden nacional que operen en los departamentos, los cuales serán nombrados por los gobernadores, de ternas enviadas por el Jefe Nacional (Art.305, num. 13). El Presidente no tendrá en adelante tan amplias funciones para expedir legislación como las que podía otorgarle el Congreso con base en el artículo 76, de la anterior Constitución, en adelante reguladas por el artículo 150. Tampoco tendrá las amplísimas facultades que se derivaban del Art. 121 de la Constitución abolida (...) que daba al Ejecutivo además de las facultades legales, las que la Constitución autoriza para los tiempos de guerra o de perturbación del orden público y las que, conforme a las reglas aceptadas por el derecho de gentes, rigen para la guerra entre naciones. La figura desapareció para dar paso, en una forma más técnica, a las consagradas en los Art. 212 y 213 que contemplan "el Estado de Guerra Exterior", y el "Estado de Comoción Interior". Este último no es ilimitado, tiene una duración establecida por la Constitución y faculta al gobierno para expedir decretos legislativos que

"solamente podrán referirse a materias que tengan relación directa con la situación que hubiere determinado la declaratoria (...) decretos que dejarán de regir tan pronto se declare restablecido el orden público (Tirado, 1991, pp. 19 y 20).

La Carta también buscó mantener el mecanismo genérico de división de poderes, e intentó profundizar la separación entre las Ramas del Poder Público; se esperaba delimitar con mayor claridad las funciones de los diferentes órganos administrativos del Estado tendiendo a un mayor equilibrio entre los mismos. También, buscó profundizar a través de una reforma en la organización y administración territorial, el proceso de descentralización que se había iniciado durante la segunda mitad de la década anterior. Se establecieron nuevas formas de participación política: referéndum, consulta popular, revocatoria de mandato; y el gobierno se comprometió a contribuir en la organización y promoción de asociaciones profesionales, cívicas y no gubernamentales con el fin de abrir mecanismos de participación, concertación y control de la gestión pública.

Para la administración Gaviria, los resultados alcanzados con la promulgación de la Nueva Carta debían articularse con tres objetivos del programa de gobierno: modernización política y desarrollo económico, impulso a la democracia participativa y pacificación de la vida nacional. Estos, servirían como marco del proyecto nacional de la siguiente década.

## Las organizaciones en el sistema político: partidos políticos y su evolución

Desde los presupuestos de la teoría sistémica, además del público, la política y la administración, al interior del sistema político se diferencian otros sistemas sociales que contribuyen a la reproducción de la comunicación política. Las *organizaciones* -partidos-, son uno de estos sistemas. Son estas organizaciones, las que permiten el despliegue de relaciones entre sistemas (público, política y administración) autorreferenciales y operativamente clausurados, así como el contacto entre ellos y el entorno externo al sistema político. Las organizaciones son las estructuras que permiten al sistema desarrollar su función y enlazar sus operaciones.

Los partidos liberal y conservador, cuyos orígenes se remontan a mediados del siglo XIX, han jugado un papel prioritario en la construcción de la na-

<sup>14</sup> Quizá la expresión más clara de este rechazo se manifestó en el veto al Congreso y a sus prácticas de corrupción, con lo cual, se disolvió el Congreso y se convocó a nuevas elecciones.

ción a través de la canalización de intereses y factores de aglutinación basados en el sentimiento de pertenencia a una de las dos colectividades tradicionales (Dávila, 1994). Históricamente, los partidos políticos colombianos han sido organizaciones sin mayores diferencias ideológicas, programáticas o clasistas, con una adscripción básicamente hereditaria con fuertes tendencias personalistas y faccionalistas de base clientelar y de patronazgo que han servido a sus miembros para construir una maquinaria electoral personal de carácter local y regional (González, 1993). Esto ha ocasionado que el interés prioritario de sus líderes se concentre en ganar las elecciones, lograr acceso a cargos burocráticos, distribuir auxilios regionales y obtener trato preferencial para amigos, parientes y seguidores. Tal estructura *clientelista-electoral* ha impedido que puedan identificarse con un número limitado de grupos de interés. Su membresía es heterogénea en términos sociales, poseen una débil fuerza organizacional, carecen de estructura permanente y hasta hace poco de recursos propios, razón por la que se convirtieron en asociaciones esporádicas cuya nucleación se presentaba con ocasión de las elecciones. La carencia de un cuadro doctrinal, de una plataforma legislativa homogénea y la escasa disciplina interna, han sido sus características. Tal *conjunción de lógicas y puente entre solidaridades y jerarquías propias de formas estratificadas de diferenciación*, es una particularidad que se mantiene hasta la actualidad; lo que parece modificarse en circunstancias es el grado en que estas conjunciones se presentan.

### Los partidos antes del Frente Nacional

Desde su fundación a mediados del siglo XIX los partidos liberal y conservador han determinado la política colombiana, en especial, si se sigue la forma como han competido por el poder y el Gobierno en el país (Hoskin y Pinzón, 1989). En el período en que se formaba la República, las nacientes organizaciones tendían a nuclearse alrededor de individuos a quienes se les reconocía alguna forma de liderazgo por lo que el caudillismo fue la manera predominante en que se organizaron durante la segunda mitad del siglo XIX. Liberales y conservadores incorporaban a determinadas personalidades como medio para alcanzar poder en las regiones y localidades entrando en fuertes pugnas por acceder a determinados pue-

tos en el gobierno. Con relación a estos fenómenos, el dirigente político Mariano Ospina Rodríguez, se expresaba en éstos términos:

Pueblos enteros parecen a primera vista liberales rojos, por sus votos en las elecciones y por su conducta en las revueltas; pero al examinar de cerca a sus habitantes queda uno plenamente convencido de que esto es una mera apariencia. Todo está reducido a que en el pueblo hay una persona influyente por su mayor riqueza o instrucción, que es pariente de alguno de los prohombres del partido, o que tiene un pleito que le defiende un abogado rojo, o que la parte contraria es un conservador, o cosa semejante, y por ello vota y obra con los rojos; pero ni él, ni mucho menos sus clientes, conocen los principios del partido que sostienen...<sup>15</sup>

Tanto una como otra organización asentadas en actitudes sectarias muy fuertes, se rodearon de copartidarios que bajo ciegos sentidos de pertenencia a alguna de las dos colectividades se trenzaron en continuas guerras civiles a lo largo del siglo XIX. Como han señalado Patricia Pinzón y Gary Hoskin (1989, pp. 206 y 207):

En la organización de los partidos “las fuentes de poder se establecían alrededor de los directorios regionales, frecuentemente dominados por uno o dos jefes políticos, mientras el jefe nacional se mantenía al margen de las disputas regionales internas. En el nivel nacional la controversia era generalmente retórica, en el local, producía enfrentamientos armados que usualmente eran poco organizados. Los ‘caciques’ regionales, que participaban formalmente en los directorios regionales, servían como intermediarios entre los líderes nacionales y las masas de los partidos”<sup>16</sup>

Hasta la conformación del Frente Nacional, las dos agrupaciones compitieron por el poder a través de la vía electoral. Liberales y conservadores monopolizaron el espacio electoral y cada uno ejerció la administración de manera hegemónica.

### Los Partidos durante el Frente Nacional

Con el Frente Nacional surgió un nuevo modelo en la organización partidista<sup>17</sup> La disminución de la fuerza organizacional de las dos colectividades acre-

<sup>15</sup> Mariano Ospina Rodríguez, “Los Partidos Políticos en la Nueva Granada”, *La Civilización* N° 3, Bogotá, agosto de 1949. Citado por Hoskin, Gary en “Los Partidos Políticos Colombianos y la Crisis Coyuntural”.

<sup>16</sup> Ver también, *Directorio Liberal de Boyacá*: “A Sangre y Fuego; testimonio de la tragedia boyacense”, Bogotá, Dirección Liberal, 1947, donde se describe en detalle el caso de la región boyacense en el centro del país.

<sup>17</sup> Hoskin y Pinzón defienden esta tesis.

centada como producto de los nuevos mecanismos de alternación en la presidencia, paridad en los cargos de administración y en las posiciones legislativas, fue característica de este período. Estos mecanismos minimizaron las diferencias ideológicas entre los partidos, prácticamente anulaban el funcionamiento de la oposición política y “sus estructuras se atrofiaron, debido al fácil acceso a los cargos burocráticos (...) la confrontación electoral se convirtió más en una lucha al interior de las estructuras partidistas que en un esfuerzo por obtener el poder para el partido y su programa. En consecuencia, el clientelismo, que había sido un componente de peso en la política colombiana, se transformó en una estructura significativa que articuló a los directorios con los seguidores de los partidos. El personalismo y las colusiones dentro del ‘club de los ex-presidentes’ reemplazarían a los directorios como el escenario central de los partidos” (Hoskin y Pinzón, p. 208). Los directorios, que hasta entonces habían sido cuerpos permanentes, se desdibujan y *las formas de reclutamiento político orientan cada vez más por la lógica de la clientela*. Paralelo a estos procesos, se desarrolla una creciente importancia de los grupos de interés en el escenario político.

### Los Partidos luego del Frente Nacional: reformas de 1985

Sólo hasta 1986 se da término formal al pacto del Frente Nacional. En 1985, mediante la Ley 58, se institucionalizan los partidos ya que en el país éstos no gozaban de un estatus jurídico y operaban por fuera del marco constitucional. La ley regula las actividades de las campañas electorales y consagra algunas garantías jurídicas para las agrupaciones políticas no tradicionales. A través del ‘Estatuto Básico’ se crean fórmulas legales para reconocer las organizaciones partidarias, garantías institucionales para el desarrollo de su actividad, se reconocen colectividades distintas de los dos partidos tradicionales y se establecen algunos lineamientos relacionados con la financiación de las campañas tendientes hacia su canalización a la organización y no a los individuos.

Uno de los cambios más significativos lo constituye el regreso a la competencia política a través del *manejo del esquema gobierno/oposición* propuesto por la administración Barco. El impulso al desarrollo de un

gobierno de partido, constituyó un cambio radical frente a los gobiernos de coalición ejercidos desde el Frente Nacional. Con esta medida, al menos hipotéticamente, las dos colectividades deberían competir por los votos con otras agrupaciones políticas. Sin embargo, estos aspectos al no operar de manera plena en el funcionamiento normal de los partidos y la vida política del país, continuarían siendo un importante factor de activación de violencia.

### El Reclutamiento del Consenso: clientelismo, expresión de formas estratificadas de diferenciación social

La dimensión política del fenómeno del clientelismo no puede comprenderse de manera adecuada cuando se lo define como una forma “atrasada” de relación social o cuando en sus transformaciones se lo instala en el campo de relaciones que se consideran “modernas”. Una aproximación distinta sobre este fenómeno permite *instalarlo en el terreno de la diferenciación de la sociedad y de sus correlaciones con la diferenciación del sistema político*. Dentro de este marco, *el clientelismo puede verse como una expresión de formas estratificadas de diferenciación social, donde la existencia de modalidades de dependencia y de jerarquización entre los distintos sub-sistemas de la sociedad es aún muy fuerte*.

Dentro de este contexto, interesa preguntarse no tanto por el atraso o modernidad que pueda reflejar, sino más bien, por cuál ha sido la función que ha cumplido el clientelismo en la dinámica evolutiva del propio sistema político, así como cuál ha sido su papel en cuanto a la vinculación de diferentes sectores sociales en las distintas prestaciones de los sub-sistemas. En especial, en las funciones del sistema político y del sistema económico. En este sentido, el clientelismo puede verse ya no sólo como el medio del que se sirven los partidos para el control del régimen político, sino más que nada, como el *filtro* a través del cual *el sistema político logra incluir o excluir a la población en distintas prestaciones (económicas, sociales, políticas)*. En otras palabras, *como el eje del que se sirve este sistema para incluir en determinadas demandas a diferentes sectores de la población*. *Visto así, el clientelismo aparece no sólo como un elemento importante para la reproducción del bipartidismo en el país sino como el soporte del funcionamiento del sistema, incluso como el soporte que sustituye los códigos que permitirían el funcionamiento normal del mismo*.

## La Oposición política. Bloqueos al funcionamiento del esquema gobierno/oposición

Hoy en día se reconoce que el antagonismo entre partidos organizados y permanentes y la existencia de una oposición que utilice los canales electorales y parlamentarios para presentarse como alternativa de poder, constituyen uno de los parámetros para observar las especificidades de la democracia.

En Colombia el uso del término oposición se ha dado bien para designar a los grupos minoritarios y a los subversivos que no han sido acogidos en el juego pacífico de la oposición política; bien para hacer referencia a la segunda fuerza electoral del partido diferente al del gobierno (Pinzón, 1986, p. 14). Si la oposición se entiende en el primer sentido señalado, puede decirse que el sistema político colombiano ha sido tradicionalmente resistente a la aceptación legal de la oposición y que esta posibilidad parece surgir muy tardíamente en el país. Si se entiende en la segunda acepción, el sistema de oposición en Colombia cuenta con una tradición histórica prolongada. Al respecto, algunos autores han señalado que este siglo se inicia con manifestaciones de un sistema de oposición legal cuando se la entiende como la segunda fuerza electoral<sup>18</sup>. Los intentos de coalición entre los partidos para frenar el enfrentamiento entre gobierno y oposición son vistos como fórmulas y facetas de entendimiento entre las dos colectividades que hacen parte de distintos momentos de la historia de evolución del sistema de oposición en el país (p. 15)<sup>19</sup>.

Sin embargo, la particularidad del funcionamiento de la oposición en el país, estriba en que ésta no ha podido extenderse más allá de la influencia y del control que en la opinión pública mantienen los dos partidos y en las características de éstos como organizaciones.

Los intentos de conformación de otras fuerzas políticas en el país, han estado vinculados de una u otra forma a procesos generados en el interior de los dos partidos tradicionales. En el conjunto de estas experiencias políticas, cabe destacar movimientos como el Gaitanismo en los años cuarenta, el Movimiento Revolucionario Liberal MRL y la Alianza Nacional Popular ANAPO (Beltrán, 1994, p. 1) en las décadas del sesenta y setenta.

El Gaitanismo representó en sus primeros momentos una disidencia del partido liberal, pero devino un movimiento que penetró al liberalismo oficialista buscando desestabilizar el poder que ejercían las oligarquías de los dos partidos. El movimiento retomó las banderas iniciales de “la Revolución en Marcha”, programa político del presidente Alfonso López Pumarejo que en la década de los años treinta dio impulso a la modernización y buscó responder a las necesidades y demandas de sectores sociales desfavorecidos. El gaitanismo como discurso de carácter nacionalista, populista y antioligárquico, fue alcanzando una fuerza inusitada en el país, lo que condujo a sectores de la oligarquía a agudizar la represión y la violencia frente al movimiento. Jorge Eliécer Gaitán como su máximo líder, es asesinado en abril de 1948, frustrándose con ello las expectativas de la población generadas por el movimiento.

El MRL, fue un grupo disidente del ala oficial del partido liberal que criticó el sistema paritario y la alternación presidencial establecida con el Frente Nacional. Los sectores que dieron origen a este movimiento fueron algunos núcleos de ex-guerrilleros liberales, miembros del movimiento agrario de la región de Sumapáz y el Partido Comunista colombiano. Creado oficialmente en 1960, el MRL retomó el legado gaitanista y parte del ideario liberal de López Pumarejo. En la década del sesenta se dieron alianzas entre el MRL y el Partido Comunista para participar en los comicios electorales de 1960, 62, 64 y 66; alianza posibilitada por las contradicciones existentes al interior de este movimiento y por la

---

<sup>18</sup> Luego de la llamada ‘Guerra de los Mil Días’ a principios de siglo, el republicanismo y la Convención Liberal de Ibagué en la década de los años veinte, son momentos históricos que muestran la evolución de un sistema de oposición política legal. De igual modo, el tránsito del liberalismo al poder en 1930 y el posterior regreso del Partido Conservador al gobierno en 1946, corroboran la existencia de un sistema de oposición legal en el país.

<sup>19</sup> Ejemplos de estas coaliciones se traducen en el caso del llamado gobierno de concentración nacional del presidente Olaya Herrera, también, en el ofrecimiento realizado al partido conservador de participar en el gobierno liberal del presidente López Pumarejo y la respuesta del Directorio Conservador negando su colaboración para ejercer sus derechos como oposición legal, así como en el inicio del gobierno del presidente Mariano Ospina con la coalición entre el partido conservador y el liberal en la Unión Nacional.

condición de ilegalidad que rigió al Partido Comunista de 1949 a 1969.

En 1968 se reforma el método paritario. Esta determinación, conocida como el desmonte gradual del Frente Nacional, estipulaba dar término en 1970 al sistema de alternancia mecánica de la presidencia. A partir de entonces se escogería como Presidente al candidato que tuviera la mayoría de los votos. En parte como consecuencia de estas medidas, el MRL regresa al seno del partido liberal oficialista.

El tercer intento de conformar un movimiento de oposición en el país fue a través de la Alianza Nacional Popular ANAPO, creada en 1961. Con un discurso de carácter nacionalista, esta organización agrupó a sectores del partido conservador y a algunas fuerzas provenientes del MRL que canalizaban la inconformidad frente al partido liberal. Intelectuales de diversas procedencias identificados con “la promoción de un nacionalismo popular, que sintetizaba los idearios nacionalistas colombianos de todos los tiempos y todas las procedencias” (Ayala, 1995, p. 247), también formaron parte de la Anapo. Otras organizaciones, como el Movimiento obrero estudiantil de Colombia MOEC, el Movimiento democrático nacional MDN e incluso organizaciones guerrilleras como el ELN, se identificaron en su momento con los idearios generales de la Anapo. De ahí que este haya sido el intento más próximo a la conformación de una tercera fuerza política en el país. Siguiendo una estrategia política acorde con las limitaciones establecidas por el Frente Nacional en materia de elecciones, la Anapo participa en comicios electorales en los sesenta y setenta. Los anapistas deciden tener un ala liberal y otra conservadora.

Con su participación en los comicios son elegidos parlamentarios liberales y conservadores de la Anapo. En las elecciones de 1970, Rojas Pinilla se lanza como candidato conservador para la Presidencia de la República en nombre de la Anapo conservadora<sup>20</sup>. El resultado de los comicios dio como ganador al candidato del oficialismo conservador Misael Pastrana Borrero y su contrincante más fuerte

denunció el ‘robo’ de las elecciones. Como consecuencia del clima de conmoción interna que se vivía en el país por estos hechos, Rojas Pinilla pacta con el gobierno, momento a partir del cual se inicia un declive del movimiento anapista.

En 1974, cuando surge el Movimiento 19 de abril, la organización reivindica el discurso nacionalista de la Anapo. Aunque nace en la década del setenta, el M-19 sólo va a adquirir una dimensión significativa en la vida política del país durante los años ochenta, cuando se presenta una etapa de auge de las organizaciones guerrilleras en su conjunto.

En 1982 bajo la administración Betancur, se da un proceso de acercamiento y negociación con las guerrillas que desemboca en la firma de una tregua con diferentes grupos, entre ellos, el M-19.

### La tregua es rota por el movimiento en 1985

Como consecuencia de los acuerdos firmados entre las guerrillas y el gobierno, nace la Unión Patriótica. Creada en 1985 por el Partido Comunista y las FARC, esta organización participa en comicios electorales para corporaciones públicas y alcaldías logrando elegir 17 alcaldes municipales en 1988. Sin embargo, en los años siguientes fueron asesinados sistemáticamente más de 1500 militantes de esta organización y algunos de los alcaldes electos. El recrudecimiento de la guerra sucia en el país contribuye al repliegue de la UP y la radicalización de las guerrillas.

En 1990 el M-19 depone las armas, se reincorpora a la vida civil y presenta un candidato para la Presidencia. La candidatura representaba un nuevo intento por consolidar la oposición política legal en el país. Sin embargo, el candidato es asesinado apenas un mes antes de los comicios, siendo reemplazado en la contienda electoral por el dirigente de la Unión Patriótica. El segundo candidato es también asesinado.<sup>21</sup> Luego de estos acontecimientos de violencia, es elegido un nuevo candidato del M-19 para participar en los comicios. Los resultados de las elecciones dieron la oportunidad de tener un número

<sup>20</sup> Entrevista a Gilberto Vieira, Secretario General del Partido Comunista Colombiano. Marta Harnecker, *Combinación de todas las formas de lucha*, Colección: cronología de la violencia política, Universidad Obrera de México, D.F., 1989, Pág. 42

<sup>21</sup> En 1987 es también asesinado Jaime Pardo Leal, el presidente de esta misma organización política.

de congresistas que de alguna manera representaban la oposición frente a las dos colectividades tradicionales.

## FORMAS DE RESISTENCIA A LA DIFERENCIACIÓN FUNCIONAL DEL SISTEMA POLÍTICO: EXCLUSIÓN Y REDES ALTERNATIVAS DE INCLUSIÓN<sup>22</sup>

### Narcotráfico: emergencia y desarrollo

Desde mediados de la década del setenta se presenta en la economía colombiana un nuevo fenómeno: el auge de la producción y exportación de marihuana desde la región de la Costa Atlántica. Esta actividad generó un creciente e inesperado influjo de capitales conocido como “bonanza marimbera”. Asociada a actividades delincuenciales ligadas con prácticas de contrabando, comercio de esmeraldas y secuestro, surge lo que se denominó “la clase emergente”: un grupo de nuevos ricos en el país que, procedentes de los sectores y actividades mencionados, se introducen en el comercio de la cocaína. A la emergencia de “nuevos ricos” se fueron sumando miembros de la burguesía quienes veían en el negocio una forma de enriquecimiento rápido. Esta actividad comienza a tomar fuerza en el país. A su alrededor se desarrollan fuertes organizaciones que amplían su radio de acción e influencia en la sociedad producto de la rápida acumulación de riqueza y de “las salidas” económicas que brindan a sectores sociales empobrecidos y marginales del país. Desde mediados de la década del ochenta el narcotráfico expande su influencia en el sistema político también como producto de su paulatina penetración en esferas parlamentarias, empresariales y judiciales, y de la capacidad de destabilización que generan al valerse de prácticas de presión, extorsión, violencia y terror que se hicieron más fuertes en esos años en el país.

---

<sup>22</sup> Alternativas en el sentido de hacerse capaces de alternar en una función igual o semejante.

### ¿Cómo operan las redes del narcotráfico? Narcotráfico y economía

La actividad económica del narcotráfico en América Latina, se inscribe en las llamadas *economías de ciclo corto*: las que se desarrollan en espacios centrales y constituyen momentáneamente el núcleo de las exportaciones y el desarrollo económico nacional, y aquellas que operan en regiones de frontera en donde la intervención del Estado es escasa (Tovar, 1993, p. 16). En Colombia, esta modalidad de economía de ciclo corto basada en la producción de cocaína, irrumpe en zonas campesinas e indígenas, demandando un producto que hasta entonces había servido para configurar mercados locales y satisfacer usos domésticos. Con la inversión de capital se adquieren nuevas tierras para el cultivo de coca, se instalan centros de transformación del producto y se generan nuevas relaciones de trabajo. Los pequeños propietarios expropiados de sus tierras se convierten en productores dependientes de grandes compradores que amplían y diversifican el campo laboral.

La bonanza momentánea de esta economía actúa como aparente solución a las necesidades de los productores pobres que encuentran en ella un factor de compensación. Sin embargo, se conoce que en regiones de población indígena, campesina y de colonos, se generan sistemas de endeudamiento que introducen a los trabajadores en formas de dependencia económica y personal muy fuertes, mientras los grupos enriquecidos con la actividad, forman lo que se conoce como una “neo-oligarquía” en el país.

### Narcotráfico y recursos

Estudios publicados en la segunda mitad de la década de los noventa, han señalado que el destino de los recursos económicos del narcotráfico, ha sido preferentemente la propiedad raíz tanto urbana como rural incluida la compra de grandes extensiones de tierra. Otro sector en el que invierten es en el de la construcción<sup>23</sup>, mientras que su interés por las inver-

---

<sup>23</sup> Reina señala que un estudio evaluador de los efectos regionales del narcotráfico, ubica a una ciudad intermedia del norte del Valle del Cauca, con un inusitado crecimiento urbano desde 1989, habiéndose llegado al punto de aprobar más de tres mil licencias de construcción entre junio y agosto de 1991. Este mismo estudio señala que los excedentes de las

siones industriales parece muy reducido. Los rasgos generales del destino de los recursos generados por el narcotráfico son el consumo suntuario de bienes o servicios, la compra de bienes raíces, canalización de recursos ilegales a través del sistema financiero nacional y la inversión de capitales ilegales en el sector del comercio, especialmente a nivel regional (p. 161). Aunque algunos analistas han planteado que buena parte del crecimiento sostenido de la economía colombiana en las últimas décadas se debe a los ingresos del narcotráfico, Reina muestra que sus efectos en el mercado cambiario al igual que sus efectos monetarios e inflacionarios han sido negativos (p. 162 y 163). Su tesis central señala que tanto la naturaleza de los dineros como la inversión han sido efímeras, pues los recursos económicos de los narcotraficantes se han utilizado de manera improductiva e ineficiente, generando más efectos negativos que positivos sobre la economía (p. 162). Si bien estos recursos han servido para la construcción de fortunas individuales y dinamizado economías regionales de manera coyuntural, su efecto global sobre la economía ha sido negativo. El narcotráfico además, ha generado desventajas comparativas para el país en cuanto a la inversión extranjera, pues su poder de violencia y corrupción, ha minado la existencia de garantías sólidas en todos los ámbitos de la vida nacional.

### Narcotráfico y política

El surgimiento y auge del narcotráfico en el país, evidencian la crisis del régimen político. Al respecto, un estudio publicado en 1996 (Camacho, 1996, pp 144 y 145) planteó que tal situación requería tomar en cuenta un conjunto de enseñanzas que contribuirían a precisar las particularidades de la incidencia del narcotráfico en el país.

- Una de estas enseñanzas alude a la *naturaleza* y a *las transformaciones de las organizaciones de los narcotraficantes*. De un negocio que exigía procesos de

---

exportaciones de drogas ilegales también se han orientado en la región a inversiones en el sector agrícola -despulpadoras de fruta-comerciales-almacenes de provisión agrícola- y de servicios -estaciones de servicio automotor y taxis- (Reina, 1996, p. 161 y 162).

monopolización controlados por una férrea estructura de corte familiar, se ha pasado a una acelerada descentralización y fragmentación. En la actualidad se está ante organizaciones abiertas, con facilidades de descentralización, enormes posibilidades de cambio rápido de rutas y mayor movilidad física de la producción. Estos cambios alteran la forma en que se enfrenta el conflicto, tanto respecto a posibilidades de negociación de penas y sometimiento a la justicia, como en la habilidad de las fuerzas de seguridad para dismantelar al narcotráfico.

- Otra enseñanza se refiere a que “si bien el narcotráfico venía penetrando(...) campos de la vida social y económica del país, *el político resultó ser el eslabón más débil de la cadena* (...) ya que una vez que penetró en el “centro de la política” -financiación de la campaña presidencial de 1994- los cárteles vieron acabar la tolerancia de que gozaban pues, al estatizarse el problema los límites de la tolerancia tenían que ser necesariamente más estrechos”.
- Un tercer aspecto tiene que ver “con las *dimensiones de la corrupción* y las reacciones que suscita este tema. En la actualidad se ha saturado el nivel de tolerancia con una corrupción política que llega a los niveles más altos del Estado y se hace visible en el panorama internacional. Hasta hace poco, la dimensión internacional del negocio había servido al gobierno para articular un discurso que buscaba extender las responsabilidades a otros países, en particular los Estados Unidos. Sin embargo, el hecho interno de la financiación de campañas electorales elevó al narcotráfico a problema de Estado, mostró la ineficacia del discurso y produjo su rompimiento” (p. 147 y 148).
- El cuarto aspecto se refiere a las *relaciones entre economía y política*. La tradición de concertación entre los sectores dominantes para salirle al paso a problemas económicos o de orden público en el país, parece ceder ante una perspectiva en que la crisis política comienza a tener una seria incidencia en el comportamiento de la economía rompiendo con esta tradición.
- Un quinto punto alude a las *relaciones entre guerrilla y narcotráfico*. El papel de la guerrilla como recaudadora de tributos a productores de materias primas del narcotráfico y su tarea de vigilancia de

grandes producciones de droga, han dado lugar a una compleja simbiosis entre narcotráfico y guerrilla que hace difícil a la insurgencia continuar legitimando un discurso democrático y liberador (pp. 149 y 150).

### ¿Cómo "incluyen" las guerrillas? Guerrillas sustitutas funcionales

En Colombia, la guerrilla ha desarrollado formas sustitutas de integración social y económica, allí donde la presencia del Estado ha sido precaria o inexistente. También, ha cumplido funciones sustitutas de "ejercicio y aplicación de justicia" allí donde los aparatos legales de la institucionalidad han sido ineficaces en la aplicación de la ley. Ha ejercido por último, funciones de "control administrativo" en algunas regiones y municipios donde las instituciones no han operado o lo han hecho de un modo ineficaz. Para mostrar este fenómeno, citamos dos casos a modo de ejemplo: el Guaviare y el Magdalena Medio.

- *El Guaviare en los años ochenta:*

La región del Guaviare ha sido zona de colonización en el país desde los años treinta y en especial, desde los cincuenta cuando diversos grupos campesinos huyen de sus lugares de origen producto de la ofensiva militar desplegada por el ejército en la región de Sumapáz, donde se habían organizado como grupo de autodefensa con la ayuda del Partido Comunista (Gros, 1992, p. 7). La economía que prevalecía en la región era la agricultura de auto-subsistencia. En los setenta se produce un corto auge económico alrededor del cultivo de marihuana y a fines de esta misma década, se introducen las primeras plantaciones de coca instalándose paulatinamente grandes laboratorios. En pocos años, el Guaviare se convierte en una de las principales zonas de producción de coca del país. El auge de la nueva economía viene acompañado de la llegada masiva de aventureros a la región, de la exacerbación de conflictos por la tierra entre los habitantes y del incremento de la criminalidad. Luego de establecerse toda una cadena de intermediarios ligada al negocio de la coca, viene una crisis de sobreproducción y el derrumbe de los precios. Es en este contexto de crisis económica cuando la región es reconquistada por las FARC.

La guerrilla "elimina la pequeña delincuencia y bajo su dirección se crean comités de acción comunal, sindicatos de pequeños productores, cooperativas de compra venta. Sin embargo (...) cuando los precios de la coca vuelven a subir, la mafia encuentra el terreno ocupado y se ve obligada a negociar su presencia en la región". La guerrilla impone entonces sus condiciones tanto a narcotraficantes como a colonos: "a los colonos les prohíbe hacerse pagar en 'bazuco' -producto extraído de la pasta de coca cuyo consumo es muy tóxico-, les fija los precios de los salarios, les exige plantar productos de pancoger y pagar un tributo sobre la hoja. A la mafia, le impone su control territorial, el monopolio de las armas y un impuesto de venta. En adelante (...) registros civiles, crédito, programas de salud, justicia, asistencia técnica y trabajos de infraestructura, quedan bajo su control" (p. 8). A fines de la década del ochenta se producen fuertes enfrentamientos entre la mafia y la guerrilla; los narcotraficantes, apoyados en grupos paramilitares desarrollan una guerra abierta contra la guerrilla y transfieren los laboratorios del Guaviare hacia otros países.

- *El Magdalena Medio:*

El Magdalena Medio es una región de frontera agrícola de unos 60.000 Km<sup>2</sup>, que tiene como eje geográfico la sección media del río Magdalena en el valle formado por las cordilleras Central y Oriental de Colombia (Rementería, 1995, p. 409). Como en el caso anterior, esta zona recibe una fuerte oleada de colonos en los años cincuenta, cuando la violencia liberal-conservadora obliga a emigrar a grupos de campesinos de los departamentos de Tolima, Antioquia, Caldas, Santander y Cundinamarca. La guerrilla hace su entrada a la zona en los años sesenta. La estrategia empleada es semejante a la señalada para el caso del Guaviare: "ejecución sumaria de los 'indeseables' -pequeños delincuentes y ladrones de ganado-, cobro de un impuesto 'revolucionario', defensa de los pequeños colonos y creación de organizaciones de base. El papel de policía desempeñado por la guerrilla parece relativamente bien aceptado por los colonos e incluso, por ciertos ganaderos" que prefieren el 'orden' de la guerrilla al desorden institucional.

Esta situación va a cambiar en los años ochenta cuando la guerrilla acrecienta la presión sobre la

población mediante el aumento de impuestos, multiplicación de secuestros y cobro de rescate. La intervención del ejército y la aparición de grupos paramilitares financiados por ganaderos -que llevan a cabo una guerra abierta e indiscriminada contra la población- contribuye a que la insurgencia pierda apoyo en la región. Factor importante para ello ha sido la alianza entre narcotraficantes y paramilitares para combatir a la guerrilla pues, para entonces, la mafia de la droga ligada al cartel de Medellín destinaba parte importante de sus ingresos a la compra de grandes extensiones de tierra. A fines de los ochenta, el gobierno confisca algunas tierras propiedad de grandes mafiosos y da orientaciones al Ejército para combatir las organizaciones de la droga. Como consecuencia de las medidas señaladas, hay un repliegue de los narcotraficantes y reaparece la guerrilla en la región.

### Redes de violencia e indiferenciación del sistema político

En un artículo publicado en 1997, el sociólogo francés Daniel Pecaú, plantea que el fenómeno de la violencia se ha convertido en un modo de funcionamiento de la sociedad colombiana y que esto ha dado lugar a la emergencia de diversas *redes de influencia* y de regulación sobre la población, que ya no forman parte de un fenómeno ocasional o provisorio, sino de una tendencia durable en la sociedad (Pecaú, 1997, p. 4).

Como señala con acierto el autor, una mirada inicial sobre la violencia podría distinguir tres campos distintos de expresión: la *violencia política*, cuyos protagonistas se concentran en las fuerzas armadas, las guerrillas y los paramilitares; la *violencia producida como consecuencia de la economía del narcotráfico* y la *violencia articulada alrededor de las tensiones sociales, organizadas o no*. Sin embargo, esta distinción apenas si parece satisfactoria cuando se trata de dar cuenta de la dinámica del fenómeno, en especial de las particularidades que adquirió durante la década del noventa. Esto, porque en la práctica, los distintos protagonistas intervienen en los tres campos de manera simul-

tánea.<sup>24</sup> Los narcotraficantes intervienen en la escena política, las guerrillas han concentrado un amplio margen de sus acciones en la consecución de recursos económicos, y los demás protagonistas inscriben su accionar en uno u otro terreno indistintamente.

Esto ocasiona que las interferencias entre los protagonistas sean cada vez más intensas provocando efectos sobre la sociedad que configuran una situación nueva.

El nuevo fenómeno se traduce en una *mezcla de cooperación y enfrentamiento entre los protagonistas*: en las relaciones entre guerrillas y narcotraficantes en zonas de cultivo o transformación de droga, prevalece la cooperación; mientras que en zonas de agricultura comercial, guerrilla y narcotraficantes están en situación de confrontación permanente.<sup>25</sup>

Esto mismo ocurre en las relaciones con otros protagonistas, por ejemplo, las Fuerzas Armadas se apoyan en el cartel de Cali para combatir al cartel de Medellín, los grupos paramilitares pasan de la alianza con las fuerzas del orden, al enfrentamiento. Las guerrillas combaten a menudo a los grupos de delincuencia organizada, pero a veces apelan a ellos para llevar a cabo los secuestros (p. 19). De acuerdo con Pecaú, de las interferencias señaladas se pasa a interacciones estratégicas, es decir, a procesos mediante los cuales las especificidades del accionar de los protagonistas de la violencia generan mutaciones significativas en cuanto a la naturaleza política de las organizaciones guerrilleras, así como en la naturaleza de las organizaciones narcotraficantes. En cuanto a las guerrillas, se conoce que su expansión y crecimiento en los inicios de los ochenta, guarda relación con ingresos captados como producto de su control sobre territorios de cultivo y transformación de la coca. Los narcotraficantes por su parte han extendido su influencia y ganado en poder, producto de inversiones en compra de tierras, ganadería y agricultura.

---

<sup>24</sup> Sobre estos aspectos puede consultarse el artículo del autor, citado con anterioridad.

<sup>25</sup> La "cooperación" entre guerrillas y narcotraficantes aunque no carece de tensiones y de fragilidad se manifiesta cuando los primeros participan en actividades de vigilancia de laboratorios y pistas de aterrizaje clandestinas en diferentes zonas. La confrontación, se presenta por el cobro de impuestos de la guerrilla a los "nuevos hacendados".

Esta situación ocasiona el desplazamiento de estrategias de protagonistas políticos como las guerrillas, pues el control de recursos se convierte en un objetivo específico, pero también en un medio de acumular poder político pues implica colocar bajo tutela poblaciones y territorios, y proporciona un medio fuerte de presión sobre las elites dirigentes. (...) No obstante, el control de recursos implica el riesgo de una confusión de los puntos de referencia (...), si este objetivo toma el aspecto de un fin en sí mismo<sup>26</sup>. Las interacciones estratégicas se traducen en transacciones económicas que producen una mutación parcial de la economía de mercado (pp. 19 y 20): por ejemplo, un alto porcentaje de grandes propietarios de zonas de comercialización agrícola y ganadera pagan impuestos bien a la guerrilla, bien a paramilitares. En ocasiones, los propietarios han tenido que vender sus bienes en condiciones desfavorables para ellos. También, el secuestro practicado por las guerrillas sobre algunos propietarios ha sido fuente de financiación de la insurgencia. Esto genera dos fenómenos: la combinación de reglas del mercado con relaciones de fuerza y el desplazamiento de la confianza hacia la desconfianza, pues ante situaciones como las señaladas, los distintos protagonistas deben crear mecanismos de control recíproco.

Lo anterior hace posible pensar que la violencia actual en el país, ya no se articula como en el pasado con actores sociales bien delimitados ni con identidades colectivas (p. 21). La relación entre conflictos sociales y violencia -que se expresa aún de forma más o menos estructurada en varias zonas del país- también se ha transformado como consecuencia de la falta de actores sociales sólidamente constituidos y por la imposición de la lucha armada como criterio de diferenciación política. Esto lleva a los actores sociales a renunciar a sus reivindicaciones o a subordinarse a los sectores armados existentes en el país, lo que no exceptúa el que las guerrillas logren por momentos movilizar a la población con base en sus necesidades y demandas. Lo que se quiere decir (...)

---

<sup>26</sup> Según Pecaut, las FARC, debieron llamar al orden a algunos de sus frentes y promover nuevos mecanismos de centralización de las finanzas, después de 1982. En el caso del ELN, el frente guerrillero establecido en la región de producción petrolera del Casanare, dispone de medios financieros que lo llevan a proclamar su autonomía.

es que con la prolongación del uso de la violencia y el privilegio de estrategias de control de recursos por parte de la guerrilla, se tiende a abandonar la responsabilidad de los conflictos sociales clásicos (p. 22). La actual violencia se diferencia entonces de la anterior, en el uso abierto del terror, en su capacidad de extender cada vez más las prácticas de violencia y en el poder de producir confusión e *indiferenciación a nivel de las finalidades estratégicas de las organizaciones*, puesto que las interacciones existentes entre unos actores y otros hacen oscuras sus diferencias. En palabras de Pecaut:

La diferencia entre las redes políticas antiguas y las redes de dominio actuales no reside solamente en el nivel de violencia puesto en obra. Ella reenvía también a su propio horizonte. Su poder también le viene de su capacidad para despojar a las poblaciones sometidas de los más amplios puntos de referencia que pudieran tener. Ellas privan la referencia a lo político de toda pertenencia. No obstante, sus formas de dominio están lejos de ser todas idénticas. Ellas varían según los lugares y los momentos, creando diversas modalidades.

Una de estas modalidades, se expresa en *situaciones en que los habitantes de una zona aceptan renunciar a la libertad a cambio de seguridad* configurando una especie de *pacto* con las organizaciones armadas. No obstante, estos 'acuerdos' no dejan de ser frágiles y problemáticos, pues la adhesión activa de la población debe enfrentar los problemas que se generan cuando la influencia y hegemonía de una organización es puesta en cuestión por otra. Lo que prevalece, entonces, es una situación de competencia entre distintas organizaciones. Además, la afiliación a ellas no descansa en una adhesión ideológica, sino presenta sobre todo, un carácter instrumental pues el acceso al mercado de trabajo como producto del cultivo de la droga supone la aceptación -al menos pasiva de la población- de la tutela de la organización armada. Otra modalidad, se presenta cuando *en la disputa por alcanzar la hegemonía en un mismo territorio, las organizaciones llevan a la población a medir sus compromisos en función de los riesgos*. De ahí que sean el terror y la amenaza y no el consentimiento, los que hacen las veces de 'orden' en las relaciones entre actores. Cada zona está atravesada por fronteras invisibles, que marcan límites inestables según sea la influencia de unos grupos o de otros. Veamos un ejemplo de ello de nuevo, en palabras de Pecaut:

En Urabá estas fronteras pasan a través de cada corregimiento y entre las fincas bananeras. En Barrancaber-

meja, pasan entre los barrios, según que “pertenezcan” al ELN, a las FARC-EP o a los paramilitares. Se trata allí de redes políticas. Una situación comparable existe en las zonas disputadas por muchas redes de narcotraficantes. Ocurre -y es un caso cada vez más frecuente en las ciudades- que la formación de fronteras constituye la manera mediante la cual se afirma el “poder” de redes por lo demás sin finalidad política ni económica. Las milicias de los barrios de clases medias o populares de ciudades como Medellín o Bogotá, que tienen vínculos cada vez más laxos con los protagonistas, exhiben su potencia encerrando un barrio, incluso una cuadra, imponiendo allí una disciplina, pretendiendo ponerla al abrigo de las bandas de delinquentes, a riesgo de desplazarse también ellas rápidamente hacia la delincuencia. Se establece así un esquema circular donde la desorganización social engendra una violencia que apela a la implantación de redes de dominio que pronto impondrán su propia violencia.

Las coacciones empleadas por las distintas redes de influencia, someten a la población a la “ley del silencio” o al desarrollo de estrategias puramente individuales con lo que la desconfianza se instala en las relaciones interindividuales, organizativas y sociales.

### Confianza/ desconfianza y sistema político

La confianza cumple un papel importante en el funcionamiento del sistema político. Ella actúa como un mecanismo de reducción de complejidad que aumenta la capacidad del sistema para actuar coherentemente con un entorno más complejo. Allí donde existe confianza se puede obrar con mayores garantías de efectividad para implementar políticas específicas y encontrar las bases de seguridad suficientes para orientar decisiones futuras. La confianza guarda una relación estrecha con el tiempo en la medida en que se fundamenta en el pasado y permite ofrecer seguridades presentes, a planificaciones y orientaciones dirigidas hacia el futuro<sup>27</sup>.

Las especificidades de la confianza y de su equivalente funcional -la desconfianza- dependen del ámbito en el que se despliegan ya sea un sistema interaccional, una organización o la sociedad misma. Lo importante aquí es que resulta más fácil que una situación o relación fundada en la confianza se dirija hacia la desconfianza, que lo contrario. La desconfianza presenta mayores resistencias para transfor-

marse en confianza, sobre todo cuando la desconfianza se ha instalado en los ámbitos interaccionales, organizativos y sociales.

Es más, “la desconfianza puede llegar a instalarse en aquellos ámbitos de la sociedad cuya función consiste en mantener estables las expectativas, aún en el caso de que estas últimas puedan ser vanas”<sup>28</sup>: nos referimos al ámbito propio del derecho cuya función de garantizar la estabilidad de las normas, parece estar claramente debilitada en Colombia. El derecho ya no garantiza una clara delimitación de lo que puede o no esperarse en el tiempo al no separar con claridad lo que puede aceptarse jurídicamente, de aquello que es inaceptable. La capacidad para discriminar y distinguir lo legal de lo ilegal, aparece fuertemente erosionada en los sistemas político y jurídico del país, con lo que crece la desconfianza ciudadana en la eficacia de las propias instituciones para inmunizar los conflictos.

### Violencia y desconfianza

La violencia como medio simbólico y como ejercicio del poder, guarda una estrecha relación con la desconfianza. Esta última puede llegar a generalizarse en el nivel del sistema político cuando la violencia se convierte en práctica común en las relaciones entre organizaciones y es aceptada como parte del funcionamiento de los distintos sistemas de la sociedad. En situaciones como las descritas, se distorsiona completamente el funcionamiento normal del sistema político; se atrofia, por ejemplo, la posibilidad que el ciudadano tenga ciertas expectativas respecto a las decisiones que deberían ser adoptadas y que pueda hacer uso de las elecciones para demostrar su satisfacción o disgusto con las decisiones que efectivamente han sido tomadas.

Las especificidades de las relaciones confianza/desconfianza, que se dan entre diferentes actores y organizaciones en el funcionamiento del sistema político han venido operando en distintos momentos de la historia política del país, como un mecanismo activador de la violencia política y de la violencia

<sup>27</sup> Sobre este tema consultar a Rodríguez, M. Darío. “Nota a la versión en español” en Confianza. Luhmann, Niklas.

<sup>28</sup> Corsi, Giancarlo y otros. Glosario sobre la Teoría Social de Niklas Luhmann.

organizada. Ellas por ejemplo, cumplen un papel importante en la emergencia, consolidación y persistencia de distintas organizaciones de oposición armada que a partir de los años sesenta basan su estrategia política en una perspectiva de destrucción-sustitución del poder; esto es, en una perspectiva que se proclama a sí misma como revolucionaria.

Las organizaciones armadas, sin embargo, pueden llegar a generar confianza entre los ciudadanos cuando logran estructurar ciertas expectativas de la población y proporcionarles seguridad allí donde el Estado y el sistema político no las ofrece, logrando, en ocasiones, que sectores de la población vean en ello a una forma sustituta de 'ejercer justicia' en el país.

De igual modo, la desconfianza se instala como un elemento mediador de las relaciones entre organizaciones, debido a su diversidad de intereses o cuando ciertos pactos y acuerdos son violados por las organizaciones que los han establecido. Este último aspecto puede apreciarse por ejemplo, en los procesos de amnistía y las negociaciones para la paz que se han presentado en el país, donde en no pocas circunstancias, organizaciones paramilitares sin control del Estado han perseguido y asesinado a actores políticos de oposición.

La desconfianza también se fortalece en el caso de otras formas de actividad económica y de violencia organizada como la del narcotráfico. Las acciones históricas del narcoterrorismo en el país, su influencia en la política y su penetración en el ejercicio de la justicia mediante corrupción e intimidación, son factores que acrecientan la desconfianza ciudadana en las instituciones.

## CONCLUSIONES

### Sobre la diferenciación del sistema político

El sistema político colombiano ha evolucionado hacia la diferenciación funcional. Sin embargo, en el desarrollo de este proceso ha introducido otras formas de diferenciación social que actúan como diques frente a la plena afirmación de la diferenciación funcional, lo que hace que el sistema opere como una estructura diferenciada y no diferenciada al mismo tiempo. Ello hace visibles las paradojas que lo constituyen: coexistencia de legalidad e ilegalidad, de orden

y violencia, violencia y democracia indisolublemente ligadas. Desde la perspectiva sistémica adoptada en el trabajo, esta estructura diferenciada e indiferenciada del sistema político, se explica por las dificultades y resistencias hacia una plena positivación del subsistema jurídico, al igual que para la plena autonomía funcional del subsistema político. En otras palabras, por una dificultad tanto de auto-limitación de los sistemas parciales, como de acoplamiento entre los mismos.

Como se ha mostrado, la relación entre sistema político y violencia ha sido consustancial a la naturaleza de la democracia en el país pues las especificidades históricas de la forma de operación del esquema gobierno/ oposición, evidencian los fuertes impedimentos que ha desarrollado el sistema político colombiano para la afirmación de la democracia. La primacía de un bipartidismo excluyente desde mediados del siglo XX dando lugar a la emergencia de *redes alternativas de inclusión*, es una característica del sistema político que en su continua auto-reproducción, bloquea de manera permanente el desarrollo de la democracia en el país al impedir el funcionamiento normal de la competencia política.

Con la Constitución de 1991, el sistema político tiende a avanzar hacia formas más evolucionadas de diferenciación social. Así lo muestran el reconocimiento de nuevos derechos, la ampliación de algunos de ellos, y la contemplación del derecho a la oposición política en los nuevos marcos legales. No obstante, estas disposiciones parecen traducirse más en un intento de legitimación del sistema político que en una respuesta frente a los complejos problemas de violencia, impunidad y condicionamiento del ejercicio de la justicia que se viven en el país. La penetración de las redes del narcotráfico en el ejercicio de la justicia, su apelación a la corrupción, terror e intimidación, han logrado en diversas oportunidades condicionar las decisiones programantes del sistema político.

Ampliando de un modo incongruente las fronteras de la inclusión, los espacios constituidos por las redes ligadas al tráfico de estupefacientes se convierten en espacios del sistema político, lo condicionan, corrompen sus códigos hasta el punto de llegar a alcanzar un fuerte control de la producción legislativa, con lo que se tiende a frenar una vez más la dife-

renciación y con ella las posibilidades de afirmación de formas democráticas de gobierno.

Dentro de este contexto, el acoplamiento entre política y derecho cobra una significación importante. Desde el punto de vista de las funciones, el derecho es concebido como un sistema capaz de *generalizar de manera congruente expectativas de carácter normativo*. Es decir, medidas referidas a los mecanismos de adaptación empleados por el sistema jurídico como soluciones o salidas frente a posibles desilusiones, pero donde las expectativas se mantienen. La normatividad jurídica funciona también, como una estructura que permite tanto prever el comportamiento de otros como imputar el incumplimiento de las expectativas, evitando con ello la reiterada orientación de las selecciones con que opera la sociedad.

En el país, la estructuración de un sistema político plenamente diferenciado requiere de la autonomía y positivación del sistema jurídico, de la autolimitación y autocontrol del sistema político como también, de la disponibilidad decisional para que en otros ámbitos de funcionamiento de la sociedad –la economía, la educación, la salud, la propiedad– se asuman las responsabilidades y decisiones pertinentes que permitan incluir a los sectores de la población que han sido excluidos históricamente de ciertos derechos. Lo anterior, implica problemas de interdependencia entre los distintos sub-sistemas que pueden ser ‘solucionables’ con base en la Constitución, aunque por supuesto, ello requiere igualmente, de una efectiva capacidad de decisión.

Veamos por qué.

Por una parte, la Constitución provee vínculos de tipo exclusivamente legal a la producción normativa que actúa con base en el presupuesto de la positivación del derecho. Por otra, la Constitución le permite al sistema político salir de la arbitrariedad, puesto que las decisiones políticas se hacen válidas con base en el respeto formal del dictado constitucional. De este modo, la existencia de un Estado de derecho en el país, le permitiría al sistema político y al sistema jurídico establecer la manera en que puede organizarse el poder político y ejercitarse jurídicamente a través de delimitaciones legales específicas.

En síntesis, la Constitución vincula al sistema político con el derecho de modo que decisiones

incompatibles con él se vuelven políticamente ineficaces y al mismo tiempo, le permite al sistema jurídico la transformación de expectativas normativas demandadas al sistema político, ya sea como éxito, ya como fracaso de su acción. Sin embargo, en una situación como la descrita en esta investigación, es necesaria tanto una plena democratización de la política, como una plena afirmación del derecho positivo, y ya hemos visto que son estas precisamente las debilidades del sistema político colombiano.

### Sobre la democracia y las redes de inclusión

En Colombia se han desarrollado fenómenos preocupantes y amenazadores para la democracia. Estos fenómenos aluden a la violencia, al narcotráfico y a su creciente penetración en distintas esferas de la sociedad. Pero aluden también a la trampa política, al clientelismo, a la corrupción. Desde la perspectiva del análisis presentado se considera que estos fenómenos se explican por la debilidad de afirmación de la diferenciación funcional en el país y por su coexistencia con mecanismos de exclusión/inclusión que operan de un modo particular: activando estructuras de inclusión que a través del recurso a *redes de protección, de apoyo y de confianza, alternativas a la política*, reproducen más que atenuar, las contradicciones sociales.

Las redes de inclusión ligadas a la violencia política, a la economía del narcotráfico y a la corrupción, actúan como *sustitutos funcionales* de la modernidad en la modernidad, como impedimentos estructurales a la diferenciación funcional de la sociedad. Al generar formas alternativas de integración –acceso de la población a prestaciones sociales y económicas, a ‘seguridad’ a través del desarrollo de una legalidad paralela a la legalidad institucional, estructuración y canalización de ciertas expectativas por parte de la economía de las drogas– la función de estas redes se centra en la exclusión de la inclusión que busca generalizar el sistema político. Al normalizarse esta situación, se desestabiliza continuamente el sistema, se impide la diferenciación de otros subsistemas y se reduce el poder de auto-inmunización de los mismos.

En el país se desarrolla entonces una democracia de los aparatos de la legalidad que están cada vez más contaminados por los aparatos de la ilegalidad.

Esto hace que sea cada vez más difícil diferenciar entre legalidad e ilegalidad. El código que permite operar al sistema jurídico a través de la distinción lícito/ilícito, aparece fuertemente contaminado en el funcionamiento del sistema político colombiano. Si bien la forma de gobierno continúa siendo la de la democracia, se trata de la democracia de un sistema que está cada vez más constreñido a incorporar prácticas que constituyen la negación de la naturaleza de la democracia. Bajo estas circunstancias, el sistema político se obliga a sí mismo a expandirse cada vez más, en el sentido de que amplía las prácticas de exclusión-inclusión analizadas, hasta alcanzar un punto en el cual ya no puede controlarse a sí mismo.

Las dificultades de afirmación de la democracia, aparecen relacionadas con resistencias que se han estructurado en el paso de la estratificación a la diferenciación funcional y que han cobrado un peso significativo en el desarrollo de las delimitaciones territoriales realizadas con la formación de los estados nacionales en la región. Las redes de inclusión desarrollan entonces *funciones de estabilización, en el sentido que refuerzan los impedimentos a la diferenciación*. Ellas estabilizan las formas de desestabilización permanente de los códigos de funcionamiento de los sistemas, los cuales alcanzan niveles de hipertrofia que serían inexplicables sin las redes de inclusión. Para el caso colombiano, estas redes tienen que ver con la violencia política, con las guerrillas como sustitutos funcionales del Estado, con el clientelismo como sustituto funcional de los partidos y con la violencia organizada proveniente del narcotráfico que, con sus crecientes poderes y elevados niveles de corrupción han logrado, en algunas circunstancias, condicionar el ejercicio de la justicia en el país.

### Aportes del enfoque sistémico

La creciente complejidad y capacidad de prestación de la sociedad contemporánea ocasiona que ya no existan puntos unívocos de referencia para todos que hagan posible identificar, como en el pasado, un único sistema de valores que estructure a la sociedad entera. La complejidad de la sociedad, impone la necesidad de establecer *independencias*, es decir, *delimitaciones de frontera* entre los distintos ámbitos en que aparece organizada la sociedad.

Dentro de este marco de pérdida de un punto de referencia para todos, el sistema político ya no puede seguirse concibiendo como el lugar central desde el que se puede orientar a toda la sociedad.; en tal sentido, una concepción expansiva de la política que le atribuye a ese sistema la totalidad de responsabilidades y soluciones frente a los problemas sociales, parece agotar su capacidad explicativa.

Entre las diversas críticas que se hacen a la teoría de la sociedad de Niklas Luhmann, dos se presentan con frecuencia. La primera crítica se refiere a la dificultad de la teoría, la cual solo forzosamente podría ser utilizada como instrumento de análisis empírico. La segunda objeción, en ocasiones relacionada con la anterior, concibe a esta teoría como un aporte para el análisis de las democracias modernas; donde conceptos como diferenciación funcional, clausura operativa, código, organización; solo podrían usarse para identificar y analizar las características de sistemas consolidados de Estado de Bienestar. Situaciones y fenómenos sociales en los que es evidente la permanencia de bloqueos a la diferenciación funcional y, de mecanismos que no consienten la plena afirmación de los subsistemas particulares, como ocurre en los países de América Latina, no podrían ser exploradas desde esta teoría.

A críticas de este tipo se puede objetar con una pluralidad de argumentaciones. Se puede subrayar, por ejemplo, que el alto grado de complejidad de la teoría de los sistemas es el presupuesto de la gran flexibilidad que ella demuestra para la aplicación empírica. También, es posible evidenciar que en la concepción luhmaniana *las características de la diferenciación funcional no tratan de definir un recorrido obligado de la sociedad, sino que hacen referencia, exclusivamente, a procesos observables a nivel de los mecanismos de autonomía de los sistemas sociales particulares*.

También, se puede señalar que el carácter no evolucionista de la teoría y la flexibilidad que ofrece su repertorio conceptual, permiten observar contextos y fenómenos sociales que por sus características estructurales, parecerían, erróneamente, lejanos de la elaboración luhmanniana. Con este trabajo, se ha pretendido mostrar que es plausible hacer uso de los instrumentos que ofrece esta teoría para observar y analizar especificidades de la diferenciación del sistema político y de las democracias en la región, en

donde la permanencia de bloqueos a la diferenciación funcional coexiste con mecanismos de exclusión y formas de diferenciación social que impiden la plena actualización de la diferenciación funcional y la afirmación de la democracia.

En este sentido, las dificultades de afirmación de la democracia en el continente aparecen relacionadas con resistencias que se han sedimentado o estructurado en el paso de la estratificación a la diferenciación funcional y que han cobrado un peso significativo en el desarrollo de las delimitaciones territoriales realizadas con la formación de los estados nacionales en la región.

Las redes de inclusión, desarrollan *funciones de estabilización* en el sentido en que refuerzan los impedimentos a la diferenciación. Ellas estabilizan las formas de desestabilización permanente de los códigos de funcionamiento de los sistemas, los cuales alcanzan niveles de hipertrofia que serían inexplicables sin las redes de inclusión. Para el caso colombiano, estas redes tienen que ver con la violencia política, con la violencia organizada proveniente del narcotráfico, con el clientelismo como sustituto funcional de los partidos y con los elevados niveles de corrupción que han logrado condicionar el ejercicio de la justicia en el país.

## REFERENCIAS CITADAS

Archer, R. y Chernick, M. (1989). "El presidente frente a las instituciones nacionales" en *La Democracia en blanco y negro: Colombia en los años ochenta*, Urrutia, P. (Compiladora). Bogotá: Ediciones Uniandes-CEREC.

Arrubla, M. (1980). "Síntesis de historia política contemporánea" en *Colombia Hoy*. Bogotá: Siglo XXI editores, 6ª edición.

Camacho Guizado, Á. (1996). "Narcotráfico, coyuntura y crisis: sugerencias para un debate" en *Tras las Huellas de la Crisis Política*. Bogotá: Tercer Mundo-IEPRI.

Comisión De Estudios Sobre La Violencia. Varios autores (1987). *Colombia: Violencia y Democracia*. Informe presentado al Ministerio de Gobierno, Bogotá: Univ. Nacional de Colombia.

Copete Rizarraide, Á. (1960). *Lección de Derecho Constitucional*. Bogotá, Ediciones Lerner.

Dávila, A. (1997). *Democracia Pactada: El Frente Nacional y el Proceso Constituyente de 1991 en Colombia*, Tesis de Doctorado en Ciencias Sociales, FLACSO-México.

\_\_\_\_\_ (1994). *Fuerzas Armadas, Violencia y Democracia en Colombia*, Tesis de Maestría en Ciencias Sociales, FLACSO- México.

De Giorgi, R. (1997). *Materiali per una teoria sociologica del diritto*.

\_\_\_\_\_ (1996). "Problemas de la gobernabilidad democrática" en *Transición* No.4, México.

\_\_\_\_\_ (1997). "Redes de Inclusión", inédito, México, D.F.

De Zubiría, A. (1992). *Fundamentos de la Constitución Política de Colombia*, Bogotá: Rodríguez Q. ed.

Deas, M. (1994). *Pobreza, guerra civil y política: Ricardo Gaitán Obeso y su campaña en el Magdalena en Colombia*. Bogotá: Fedesarrollo.

\_\_\_\_\_ (1995). "Algunos interrogantes sobre la relación entre guerras civiles y violencia" en *Pasado y Presente de la Violencia en Colombia*, (Sánchez y Peñaranda editores). Bogotá: IEPRI- CEREC, 1ª reimp.

Downes, R. (2004). "Poder militar y guerra ambigua: el reto de Colombia en el siglo XXI" en *Guerra en Colombia: actores armados*. Bogotá: Fica-Iepri, Cali.

Dugas, J.-compilador- (1993). *La Constitución de 1991: ¿un pacto político viable?*. Bogotá: CEREC-Universidad de los Andes.

Gaitán, P. (1993). "Algunas consideraciones acerca del debate sobre la democracia" *Análisis Político* 17 Instituto de Estudios Políticos y Relaciones Inter. Bogotá: IEPRI, Univ. Nal. de Colombia.

\_\_\_\_\_ (1988). "La elección popular de alcaldes: un desafío para la democracia" en *Análisis Político* N° 3, Instituto de Estudios Políticos y Relaciones Internacionales. Bogotá: IEPRI. Universidad Nacional.

González, F. (1993). "Tradición y Modernidad en la Política Colombiana" en *Modernidad Democracia y Partidos Políticos*. Bogotá: Fescol-Fidec-Editorial Letra Viva.

Gros, C. (1992). "Los campesinos de las cordilleras frente a los movimientos guerrilleros y a la droga: ¿actores o víctimas?". En *Análisis Político*, 16, p.7.

Hoskin, G. y Pinzón De Lewin, P. (1989). "Los partidos políticos colombianos y la crisis coyuntural" en *La Democracia en Blanco y Negro: Colombia en los años ochenta*. Bogotá: CEREC-Universidad de los Andes.

Lair, E. (2004). "El terror, recurso estratégico de los actores armados: reflexiones entorno al conflicto colombiano" en *Guerra en Colombia: actores armados*. Bogotá: Fica-Iepri, Cali.

- Leal Buitrago, F. (1973). *Estudio del comportamiento legislativo en Colombia: Análisis histórico del desarrollo político nacional 1930-1970*, Tomo 1. Bogotá: Tercer Mundo editores.
- \_\_\_\_\_ (1984). *Estado y Política en Colombia*, CEREC-Siglo XXI Ed. Bogotá.
- Leal Buitrago, F. y Dávila, A. (1991). *Clientelismo: el sistema político y su expresión regional*. Bogotá: Tercer Mundo Edit.-Universidad Nacional de Colombia.
- Leal Buitrago, F. y Zamosc, L. - editores-(1990). *Al Filo del Caos: crisis política en la Colombia de los años ochenta*. Bogotá: IEPRI- Tercer Mundo.
- Leal Buitrago, F. (editor) (1996). *Tras las Huellas de la Crisis Política*, (varios autores). Bogotá: Tercer Mundo Editores-FESCOL- IEPRI.
- \_\_\_\_\_ (2004). “El sistema político del clientelismo” en *Democracia y sistema político*. Bogotá: Fica-Iepri, Cali, Bucaramanga.
- Lechner, N. (1994) “Los nuevos perfiles de la política. Un bosquejo” en *Nueva Sociedad* N° 130.
- López De La Roche, F. (1990). “Cultura política de las clases dirigentes en Colombia: permanencias y rupturas”: *Ensayos sobre cultura política colombiana*, Bogotá: Cinep.
- Luhmann, N. y De Giorgi, R. (1993). *Teoría de la Sociedad*, Univ. de Guadalajara- Univ. Iberoamericana, 1ª edición.
- Luhmann, N., (1973). *Ilustración Sociológica*. Buenos Aires: Sur.
- \_\_\_\_\_ (1993). *Teoría Política en el Estado de Bienestar*. Madrid: Alianza.
- \_\_\_\_\_ (1991). *Sistemas Sociales: lineamientos para una teoría general*. México, D.F.: Alianza Editorial, Universidad Iberoamericana.
- \_\_\_\_\_ (1995). *Sociología del derecho*.
- \_\_\_\_\_ (1997). *Inclusión-Exclusión*, traducción de Javier Torres Nafarrete.
- \_\_\_\_\_ (1996) *Confianza*. México: Anthropos-Universidad Iberoamericana.
- Melo, J.O. (1980). “La República Conservadora” en *Colombia Hoy*. Bogotá: Siglo XXI editores, 6ª edición.
- Ocampo, J.A. (1992). “Reforma del Estado y desarrollo Económico y Social en Colombia” en *Análisis Político* #17 IEPRI. Bogotá: Univ. Nal. de Colombia.
- Orozco A., I. (2003) “La democracia y el tratamiento del enemigo interior” en *Democracia y sistema político*. Bogotá: Fica-Iepri, Cali, Bucaramanga.
- Ortiz, C.M. (2004). “Actores armados, territorios y poblaciones” en *Guerra en Colombia: actores armados*. Bogotá: Fica-Iepri, Cali.
- Pecaut, D. (1987). *Orden y Violencia: Colombia 1930-1954*. Bogotá: Siglo XXI Editores-CEREC.
- \_\_\_\_\_ (1989). *Crónica de dos décadas de política colombiana: 1968-1988*. Bogotá: Siglo XXI Editores, 2ª edición.
- \_\_\_\_\_ (1997). “Presente, pasado y futuro de la violencia” en *Análisis Político* 30. Bogotá: IEPRI- Universidad Nacional de Colombia.
- Perez, H.E. (1978). *Bipartidismo y Reforma del Estado en Colombia*, Cuadernos de Sociología N° 6. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Departamento de Sociología.
- Pinzón De Lewin, P. (1991). *Afiliación partidista de los municipios colombianos: estudio ocomparativo entre elecciones del siglo XIX y XX*. Bogotá: Uniandes.
- Pizarro, E. (1993). “Colombia: ¿hacia una salida democrática a la crisis nacional?” en *Modernidad y Sociedad Política en Colombia*. Bogotá: FESCOL- Foro por Colombia.
- \_\_\_\_\_ (1995). “Fundamentos y propuestas para una Reforma Política en Colombia” Documento Seminario Internacional: Los Desafíos de los partidos políticos en A.L. y el Caribe y el futuro del orden democrático. Colombia: PNUD-FESCOL.
- \_\_\_\_\_ (1995). “La insurgencia armada: raíces y perspectivas” en *Pasado y Presente de la Violencia en Colombia*. Bogotá: IEPRI-CEREC, 1ª reimpresión.
- \_\_\_\_\_ (2004). “Elementos para una sociología de la guerrilla colombiana” en *Guerra en Colombia: actores armados*. Bogotá: Fica-Iepri, Cali.
- Provencio, E. (1992). “La incierta relación entre desarrollo y democracia” en *Desigualdad y Democracia* (Armando Bartra). México: Consejo Consultivo del Programa Nacional de Solidaridad. Instituto de Estudios para la Transición Democrática.
- Reina, M., (1996). “La mano invisible: narcotráfico, economía y crisis” en *Tras las Huellas de la crisis Política*. Bogotá: Tercer Mundo Editores-FESCOL-IEPRI.
- Rementería, I. (1995). “Hipótesis sobre la violencia reciente en el Magdalena Medio”. En *Pasado y Presente de la Violencia en Colombia* -varios autores-. Bogotá, 1995.
- Rojas, D.M. y otros, (2006). “Geopolítica de la nueva guerra” en *Conflicto y negociación en Colombia*. Serafin Martínez, G. (compilador). Bucaramanga: UIS.
- Sánchez, G. (1995). “Los estudios sobre la violencia: balance y perspectivas” en *Pasado y Presente de la violencia en*

*Colombia*, (Sánchez Y Peñaranda editores). Santafé de Bogotá: IEPRI- CEREC, 1ª reimp.

\_\_\_\_\_ (1992). “Guerra y política en la sociedad colombiana” en *Análisis Político* N° Instituto de Estudios Políticos y Relaciones Internacionales. Bogotá: IEPRI, Universidad Nacional.

Sánchez, G. y Meertens, D. (1983). *Bandoleros, gamonales y campesinos*. Bogotá: El Ancora Editores.

Tirado Mejía, A. (1980). “Colombia: siglo y medio de bipartidismo” en *Colombia Hoy*. Bogotá: Siglo XXI editores, 6ª edición.

Tokatlian, J.G. (1997). “Entorno al problema de la extradición.” en *Análisis Político* N° 30, IEPRI. Bogotá: Universidad Nacional.

Tovar Pinzón, H. (1993). “La coca y las economías exportadoras en América Latina: el paradigma colombiano” *Análisis Político* N° 18. Bogotá: IEPRI.

Valencia Villa, H. (1987). *Cartas de Batalla: una crítica al constitucionalismo colombiano*. Bogotá: CEREC-Universidad Nacional de Colombia.

Vargas Velazquez, A. (2006). “El Plan Colombia” en *Conflicto y negociación en Colombia*. Serafín Martínez G. (compilador). Bucaramanga: UIS.

Weffort, F. (1993). “Nuevas Democracias ¿Cuáles democracias” en *¿Cuál Democracia?* San José: FLACSO-Costa Rica.

Zapata, F. (1995). “¿Ideólogos, sociólogos, políticos?: Acerca del análisis sociológico de los procesos sociales y políticos en América Latina” en *Foro Internacional* Vol.XXXV. Colegio de México.

Zolo, D., *Democracia y Complejidad*, Nueva Visión. (Copias)

\_\_\_\_\_ (1997). “El léxico de Luhmann” en *La sociedad compleja: ensayos en torno a la obra de Niklas Luhmann*, Antonio Camou y José E. Castro (compiladores) FLACSO-México: Triana editores.

Zuluaga Nieto, J. (1991). “Constitución de 1991: Estado y Economía” en *Análisis Político* 17. IEPRI. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

## Moving from the Middle Ages into the 21<sup>st</sup> Century in our Views of the Development of the Mind

Stuart Shanker

Milton and Ethel Harris Research Initiative, York University

---

### Abstract

The present paper looks at certain parallels between medieval and modern views towards the mind, showing us the difficulty with the type of grey-area thinking necessary to understand the developmental pathways that lead up to language and intelligence, and the effects (on both the mind and brain) of biological and social factors that skew these developmental pathways. Simultaneously, the paper encourages the development of emotions, which can only be accomplished through warm, nurturing emotional experiences.

Keywords: mind, emotions, language, intelligence.

### Resumen

El presente artículo examina ciertos paralelos entre puntos de vista medievales y modernos acerca de la mente, mostrando la dificultad con el tipo de pensamiento del área-gris necesario para entender los caminos del desarrollo que condujeron al lenguaje y la inteligencia, y los efectos (en la mente y el cerebro) de los factores sociales y biológicos que originaron estos patrones de desarrollo. Simultáneamente, el artículo propugna el desarrollo de las emociones, que sólo pueden ser alcanzadas a través de las experiencias emocionales de cuidado y cariño.

Palabras clave: mente, emociones, lenguaje, inteligencia.

---

### INTRODUCTION

Medieval attitudes towards the development of the child's mind strike us today as well it did then. Their view was captured in a famous carving at the western portal of Chartres Cathedral, which depicts Grammar as an older woman with a stern look on her face, sitting with a watchful eye over two young pupils. In her left hand she holds an open book and in her right, a flagellum with which she is about to beat one of the children who is misbehaving.

The point of the allegory was that, in order to learn how to pay attention, and thence, acquire language and Reason, a child must first acquire mastery over his emotions. Following ancient Roman custom, medieval thinkers believed that a child could only acquire such discipline by being drilled in the rules of grammar. They then superimposed on this classical doctrine the idea that by training the mind to think in an orderly fashion, which would serve to subdue the passions, one would thereby open the way towards a life of spirituality. Thus the carving served as both a literal and a metaphorical entrance into the Cathedral.

How much the times have changed. Not only has the lash disappeared but even to touch a child in a reassuring manner can cost a teacher his job. So too, the idea that a child can acquire language or the

ability to think logically by being drilled on formal rules of grammar has *virtually* disappeared.<sup>1</sup> Instead, all of the emphasis today is on providing young children with stuffed toys or rapidly shifting images that will fire their imagination (or, at least, keep them quiet). And it is no longer salvation but rather, the dream of scoring well on college entrance exams that inspires early education.

There is another, deeper respect, however, in which our ideas about the growth of the mind have remained tied to the medieval outlook. The Middle Ages are famous for their *preformationist* view of the child: the idea that a child is essentially a miniature adult (Berk and Shanker, 2006). In paintings from the period, small children are depicted with mature facial expressions and adult postures. There has been a heated debate over the last few years as to what exactly was understood by this convention, and in particular, whether or not childhood was seen as marking a distinct stage in the life cycle during the Middle Ages.<sup>2</sup> No doubt the answer to this question

---

<sup>1</sup> It continues to survive in the realm of speech-language therapy for children with serious language disorders (see Lovaas, 1977).

<sup>2</sup> For the view that they did not recognize childhood as a distinct stage, see Aries, P. (1962).

varied, according to an individual's social and economic circumstances. But what the artists often sought to convey in their representations of young children was the medieval doctrine that our faculties and instincts were placed in us by God -- fully formed, as it were, from the start -- in order to provide for our survival.<sup>3</sup>

A highly influential body of modern scientists has remained committed to the preformationist view that our faculties are innate. According to the doctrine popularized by sociobiologists and evolutionary psychologists, our basic psychological mechanisms were selected some time in the Pleistocene in order to solve the problems of survival that confronted our hunter-gatherer ancestors (Barkow, Cosmides, and Tooby, 1992). More precisely, specific brain modules overseeing these functions are said to have been selected, and then the information for the design of these modules stored in genes and transmitted in that form from one generation to the next (Dawkins, 1986). Thus, in the modern version of preformationism, it is Nature rather than God that is said to have designed our mind and fashioned a means for reproducing exactly the same capacities over and over again in each individual (the human genome).

Closely related to this modularity view of our cognitive faculties is an equally influential view of emotions that has also remained tied to a medieval outlook. Just as they believed in the Middle Ages, it continues to be widely accepted today that we are born with a small number of universal emotions, such as anger, sadness, happiness, and fear. The big difference between medieval and modern versions of this argument is that, whereas medieval thinkers viewed emotions as part of our animal nature, with the advent of the computer age scientists now propose that the basic emotions, which incorporate physical, physiological, behavioral, and psychological elements, are bound together in computer-like *affect*

*programs* (Ekman, 1992). These programs are said to *maturate*, or *grow* in the same way that our muscles or eyes grow, according to predetermined genetic templates. Given the fact that language and cognition are also said to maturate according to their own genetic timetables, it follows that for contemporary preformationists, emotions still have no role in the development of the mind -- although, interestingly, modern thinkers have continued to warn, in terms similar to what one sees in medieval writings, that unregulated emotions can impede a child's ability to attend.

In *The First Idea*, Stanley Greenspan and I set out to challenge this medieval mindset. We do so by showing how a child's mind only develops in the context of certain kinds of emotional experiences with his caregivers, not by playing with toys or watching videos. More precisely, we attempt to show how the development of language skills and the ability to think logically and creatively stem from early patterns of emotional signaling (Greenspan and Shanker, 2004). In particular, we identify six formative stages of *emotional transformation* that shape these abilities. We refer to these stages as *emotional transformations* because:

- (1) language and intelligence emerge from and are inextricably bound up with increasingly complex emotional gesturing between a child and her caregivers
- (2) emotions themselves -- including the so-called 'basic' emotions mentioned above -- develop as a result of these emotional experiences, and
- (3) a child's mastery of each stage is facilitated by these emotional interactions.

That is, each stage provides the foundation for the next, but for children to master the next stage they must continue to undergo certain kinds of emotional experiences with their caregivers.

This theory challenges the medieval view that emotions must be *subdued* if a child is to learn how to think, and the preformationist assumption that emotion, language, and reason are all maturational phenomena under the control of specific genes. On a still more fundamental level, this theory stresses the role of certain types of emotional experiences -- which themselves are learned, not genetically deter-

---

<sup>3</sup> In his Confessions, St. Augustine intones: "You, O Lord my God, gave me my life and my body when I was born. You gave my body its five senses; you furnished it with limbs and gave it its proper proportions; and you implanted in it all the instincts necessary for the welfare and safety of a living creature" (translated by R.S. Pine-Coffin, 1961, p.28).

mined – for the manner in which both the mind and the brain develop. A child’s ability to progress through the stages of emotional transformation clearly depends to a large extent on a healthy central nervous system. However, there is compelling evidence that, no matter how robust a child’s biological endowment, the presence of specific types of caregiver-infant interactions, which are culturally mediated, is decisive in these emotional transformations. Without these formative experiences even the healthiest of children is vulnerable to serious cognitive, communicative, and social delays.

### THE EMERGENCE OF SYMBOLS AND LANGUAGE

Medieval thinkers took it for granted that the capacity to speak was one of the greatest of all gifts that God bestowed on Adam (Eco, 1995). Like us, they thought that a child could only learn how to speak by being raised in a language-speaking society, and that the capacity to acquire the specific language of one’s culture was only possible because one already possessed a powerful ‘language of thought’ (Fodor, 1975). Thus, St. Augustine describes in his *Confessions* how as a very young child he was able to figure out in his own mind what the adults around him were saying by observing their affect signals.<sup>4</sup> Indeed, it was precisely because spoken language proved to be too powerful a tool that God determined that the different races of humans would all speak a different language, thereby thwarting their efforts to build the Tower of Babel.<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> In his *Confessions* Augustine remarks: “When they (My elders) names some object, and accordingly moved towards something, I saw this and I grasped that the thing was called by the sound they uttered when they meant to point it out. Their intention was shown by their bodily movements, as it were the natural language of all peoples: the expression of the fact, the play of the eyes, the movement of other parts of the body, and the tone of voice which expresses our state of mind in seeking, having rejecting, or avoiding something.” This passage was to become the most famous expression of this medieval view, thanks to the fact that Wittgenstein began *Philosophical Investigations* by quoting it.

<sup>5</sup> One of the most famous depictions is Peter Breughel the Elder’s 16<sup>th</sup> century painting but in fact, the Tower of Babel was a popular motif throughout the middle ages. There is a remarkable mosaic of the story dating back to the 12<sup>th</sup> century in the Basilica di Santa Maria Nuova in Monreale, Sicily.

The modern version of this preformationist thesis, in which Nature performs the role previously assigned to God, was most famously expressed in the so-called ‘Big Bang’ theory of language evolution made famous by Chomsky: the idea that language emerged in anatomically modern *Homo sapiens* relatively suddenly, somewhere around 40,000 years ago (Chomsky, 1998). In recent years anthropologists and linguists have moved towards a much more plausible *continuity* view of the evolution of language, according to which language evolved from pre-linguistic forms of communication over the course of millions of years (Armstrong, Stokoe & Wilcox, 1995, and Deacon, 1997). Similarly, there has been an important advance in recent years in psychology to a more developmental perspective, as psycholinguists have focused on the role of certain core capacities – chiefly: pattern-recognition, joint attention, and intention reading – in the development of language skills (Tomasello, 2003). What have not been examined as yet, however, are the processes that lead up to the emergence of these core capacities (typically around the age of 9 months).

In *The First Idea* we outline the developmental pathways that lead up to these core capacities, and thence, symbols and language. We show how a child develops, over the first three stages of emotional transformation, the abilities to self-regulate and share attention (stage 1), form a warm relationship with her caregiver (stage 2), and engage in simple intentional emotional signaling (stage 3). By no means is this developmental progression automatic. Rather, the infant’s mastery of these stages hinges on the emotional experiences that she undergoes with her caregivers. What complicates this matter tremendously is the fact that infants vary significantly in how they attend to sounds, sights, touches, smells, and movements. Some are very sensitive and require more soothing while others are under-reactive and require more energetic wooing. Some quickly turn towards the source of a sound while others take more time to develop this skill. Similarly, some infants begin to figure out visual or auditory patterns fairly quickly and others more slowly. Thus caregivers have to tailor their interactions to each baby’s individual preferences and abilities in order to facili-

tate the child's mastery of these first three stages of emotional transformation.

As a result of mastering these first three stages, a child learns to sustain a continuous flow of back-and-forth emotional communication in order to collaborate with a caregiver in solving meaningful problems (9-18 months). For example, the 14-month-old infant takes the caregiver by the hand and, with a series of emotional gestures and vocalizations, gets the caregiver to go over to the toy area, points at and vocalizes about the desired toy up on the shelf, and manages to get the caregiver to pick her up to reach for the desired object.

It is in this fourth stage of emotional transformation that the child acquires the abilities to recognize various kinds of social, emotional and communicative patterns; to look where her caregiver is looking; and to begin to understand her caregiver's feelings and intentions. These abilities are all downstream effects of the emotional capacities that have been building in the first three stages of development. This point becomes particularly clear when we study children with significant deficits in one or more of these core capacities (e.g., children with autism). Far from being the direct result of a genetic malfunction, the joint attention and so-called 'mindreading' deficits that we see in these children are the result of their failure to master the first three stages of emotional transformation.

The core capacities mentioned above that emerge in the fourth stage of emotional transformation lay the foundation for symbol formation and language-learning proper. The mechanism through which emotional signaling leads to symbol formation is as follows: initially, an infant is at the mercy of fixed perceptual motor patterns (that are triggered, for example, by the sight of mommy) and related catastrophic emotional responses (fight/flight reactions). As the infant learns to signal with emotions, higher levels of emotional signaling emerge. She uses this powerful tool more and more until she can negotiate complex, co-regulated problem-solving social interactions. As this occurs, she becomes less dominated by fixed, all-or-nothing reactions. Perceptions no longer lead to fixed immediate responses, and as a consequence, perceptions are freed from their fixed reaction patterns and the infant is able to hold

onto 'freestanding' perceptions or images (e.g., the image of mother). Through multiple emotional interactions, these multi-sensory perceptual images become invested with many emotional experiences. In this way, the image of mother becomes a *symbol* of mother – a symbol associated with an almost infinite texture of affective meanings, such as nurturing, excitement, limit-setting, etc.

It is not just in regards to symbols where this point is so important; it also applies to the child's mastery of words. A child has not simply memorized that, e.g., 'more' is the name of a quantity-term; 'more' is another helping of something tasty, 'no more' is a dose of nasty medicine; 'big' is the slightly menacing older child who is charging around the room; 'little' is the toddler who is my size and isn't scary. Without this affective dimension a child's words tend to be highly stereotyped and mechanical: scripted, rather than meaningful.

Emotional gesturing continues to play a critical role in the child's mastery of grammar. Caregivers around the world engage in a distinctive form of sing-song when talking with their infants, which is widely known as 'motherese'. It has been shown that motherese is more than just a tool for holding a child's attention; when examined closely it can be seen to contain subtle ways of helping a child to master grammatical constructions. For example, a caregiver might unconsciously recast or expand a child's utterance that is missing some particular grammatical element. But even before such facilitative devices become a significant factor in a child's language-learning, caregivers are using subtle shifts in intonation and rhythm to highlight the salience of grammatical elements, as we can see in the following example:

S., a 2 year-old, is playing on the floor with the dog. Suddenly the dog yelps and Mother, who is cooking at the stove, turns round in time to see S. hitting the dog with a soup strainer. She hurries over and, taking the strainer from S., kneels on the floor and in a tender voice says: 'gently sweetheart. You see, you have to stroke Mundy gently. (As she says this she gently strokes the dog.) Not hard (which she says in a harsh voice with her face tightening). Gently (which she

says in a soft lilting voice, her facial features relaxing). S. listens to her intently and moves his hand in rhythm with her hand and voice and begins to vocalize to the rhythmic contours of her vocalization. Peace restored she returns to the stove but, a few seconds later, Mundy yelps again. This time without turning round she murmurs 'gentleeeee' and S. starts to stroke the dog in the manner he'd just been shown.

What is so striking about this example is not simply that the caregiver places so much emphasis on the grammatical element 'ly', but that the manner in which she does so accentuates the actual stroking action that she wants the child to perform. It is through such forms of emotional signaling, repeated countless times, that a caregiver highlights grammatical constructions long before recasts and expansions become a significant factor in the child's mastery of those constructions. Typically, when a toddler is acquiring a linguistic form, the caregiver is repeating a particular emotional gesture with subtle variations in many different contexts (such as when the child is playing a little too boisterously with his baby sister and mother softly utters 'gentleee').

What we see from examples such as this is that language development cannot be divorced from the emotional signaling and the emotional context that shapes the use of symbols, words and grammar. Moreover, conversation itself emerges as a means of augmenting the pleasure that a child experiences in her increasingly complex interactions with her caregivers. Vocalization and the emerging use of words come to serve as an integral part of the joy of relating. Hence the emergence of speech is fundamentally bound up with the pleasure in describing what one sees or hears or enjoys to another, and indeed, retains this dimension throughout the lifespan.

## THE DEVELOPMENT OF INTELLIGENCE AND A SENSE OF REALITY

The very title of this section represents a significant shift from the medieval view of the mind. For an age that had to endure a series of catastrophic famines and plagues, it seemed clear that our abilities to think logically, and to distinguish fantasy from reality, were gifts bestowed on us by God and constantly threat-

ened by Satan. Physical afflictions, such as deafness or blindness, and mental afflictions, such as madness or imbecility, were regarded as the devil's work, and the victim was accordingly treated for their sins. Here is precisely the reason why Grammar was so important. The impressionable young mind had to be disciplined so as to distinguish between True Desires – those that would lead to the fulfillment of God's Will – and false desires, those planted in us by Satan. Sadly, as was made manifest by congenital disorders, even a young child could become the repository of sin (Midelfort, 1999).

The science of the 20<sup>th</sup> century seems such a world away from this medieval outlook. The child born with a disorder was seen as the victim of faulty genes, rather than sin. Indeed, everything about a child – her intelligence; temperament and personality; her ability to regulate her emotions; to understand facial expressions of emotion; to look where another person is looking; to understand that another person has a mind; to know that there is a difference between people and objects; to speak and understand the implicit social conventions governing speech – all these and more were said to be the function of genes. Just as in the Middle Ages God and the Devil could between them account for all human behavior, so too genes provided a ready explanation for all mental and physical phenomena.

Not content with the supernaturalism inherent in either of these preformationist doctrines, a number of leading 20<sup>th</sup> century empiricists set out to understand the role of experience in the development of the mind. What they sought was a marriage of nature and nurture: an understanding of how the two interact in the development of the child. The theory that we present in *The First Idea* belongs to this tradition. What it adds to the pioneering work of such luminaries as Piaget, Vygotsky and Bruner, is the much-needed explanation of precisely *how* emotions – and in particular, emotional signaling – leads to the abilities to speak and think logically and creatively, and to distinguish fantasy from reality (Piaget, 1971; Vygotsky, 1986, and Bruner, 1983).

In the sixth stage of affective transformation, from around the age of 30 - 40 months, the child learns to build bridges between ideas through increasingly complex affective interactions. As a child

builds bridges between ideas, she is building bridges between different emotions or affects and experiences in time and space. Importantly, it is the affective quality – i.e. her investment in the experiences of the past, the present and the future, the “here” and the “not-here” – that enables her to utilize the potential that her growing central nervous system is now making available.

It is out of these connections that a child develops the capacity to test reality: i.e., distinguish fantasy from reality, through understanding the relationship – i.e., the connection – between the two. To accomplish this critical goal, however, the child must be involved in emotionally meaningful relationships where there is an emotional-symbolic “me” interacting with an emotional-symbolic “other.” The “other” comes to represent external reality.

Now the child begins to offer reasons for her behavior. This emerging ability to think logically about her actions and intentions leads to an enormous flowing of new skills, including those involved in reading, writing, scientific reasoning, and the like. But again, this process is not something that occurs, as Augustine believed, “inside the child’s head”. Rather, the growing ability to think logically emerges from understanding emotional interactions and is then applied to the more impersonal world.

For example, cause-and-effect thinking with symbols comes from dealing logically with someone else’s intentions or feelings. (“When I’m mean my mom gets annoyed with me.”) Once a sense of causality has been established at the symbolic level, a child can understand how the light from the sun causes “day time.” Of course, cognitive skills enhance this core ability, but it is founded upon emotional interactions. New social skills then emerge from the ability to connect ideas. The child can now understand why it is important to follow the rules of the group and participate in forming group rules. These new skills eventually provide the basis for participating in larger groups, communities, and societies, where individuals need both to follow and help define the rules that will enable a large number of people to live safely and securely and solve challenges together.

The ability to build bridges between ideas leads to a new level of intelligence. The child can apply her new reasoning ability not only to arguing about “why

I should watch more TV” but also to why certain letters make up a word (reading) or why adding numbers together can help you figure out how many apples you have. In other words, the skills behind most academic abilities depend on this type of logical thinking. We often think about school readiness, intelligence, and academic abilities without regard to a framework for understanding the stages in the thinking process. However, this fundamental level of thinking is a vital component of intelligence because it is a precondition for all higher levels of intellectual functioning.

## BEYOND PREFORMATIONISM

One of the greatest of all inventions in the Middle Ages was that of the mechanical clock. For most of the Middle Ages, sundials were used to tell the time. At the beginning of the 14<sup>th</sup> century, mechanical clocks began to appear in city towers all over Italy. So much more was involved here than a technological advance: here was the perfect metaphor for the late medieval preformationist view of the mind which, for the first time, began to be expressed in mechanical terms: i.e., the idea that the mind is like an enormously complicated clock that God fashioned and then left to run on its own.

20<sup>th</sup>-century evolutionary theorists mounted a vigorous attack on this theory, known as deism, but in many cases this was *not* because they objected to its preformationism. Rather, what they objected to was the role assigned to God. In place of Divine Design they turned to Darwin’s theory of natural selection. Perhaps the most influential expression of this Darwinian outlook is Richard Dawkins’ argument, in *The Blind Watchmaker* that:

All appearances to the contrary, the only watchmaker in nature is the blind force of physics, albeit deplored in a special way. A true watchmaker has foresight: he designs his cogs and springs, and plans their interconnections, with a future purpose in his mind’s eye. Natural selection, the blind unconscious, automatic process which Darwin discovered, and which we now know is the explanation for the existence and apparently purposeful form of all life, has no purpose in mind. It has no mind and no mind’s eye. It does not plan for the future. It has no vision, no foresight, no sight at all. If it can be said to play the role of watchmaker in nature, it is the blind watchmaker (Dawkins, 1986).

But despite the considerable difference between the medieval view and Dawkins's "blind watchmaker" scenario, what is even more striking is how Dawkins remains committed to the same preformationist view of the human mind that deist thinkers had embraced. Indeed, as we saw above, sociobiologists and evolutionary psychologists in general have remained committed to the view that the basic structures of the mind were shaped by forces of nature and then preserved and passed down in the form of *genetic blueprints*.

In order to move once and for all beyond such a preformationist outlook, we need to address the question of how exactly experience leads to the development of the mind. The modern Preformationist response to this challenge lies in the interactionist argument that predetermined experiences trigger or *potentiate* genetically determined psychological structures in much the same way, say, that one of the new commercial dictation programs only begins to work when you 'train' it to your speech patterns. But what we argue in *The First Idea* is that the emotional experiences that enable a child to master the first six stages of emotional transformation are the product of caregiving practices which, far from being genetically transmitted, are passed down and re-learned from generation to the next. What is perhaps most extraordinary is that these caregiving practices appear to date back, not just to our early human, but beyond that, to our nonhuman primate ancestors. In other words, the caregiving practices that guide early learning interactions between infants and caregivers have been slowly developing and culturally transmitted, not over thousands or even hundreds of thousands, but over millions of years.

We support this hypothesis with research from the fossil record, nonhuman primates, normally developing human infants, and infants and young children with autism and other developmental disorders. We were able to identify different levels of early nurturing affective interactions and demonstrate a strong relationship between the level of interaction reached and later capacities for language, thought and intelligence. We were also able to show this relationship in both nonhuman primates and human infants and children.

In common with continuity theorists who study the origins of language, therefore, we would argue that our species-typical capacities—e.g., basic cognitive capacities, such as attention, the ability to inhibit nonsalient information, short- and long-term memory; the emotions we feel and are capable of feeling; the thoughts, beliefs, desires, and intentions we are capable of having; our ability to think logically and reflectively or imaginatively and creatively; our ability to communicate with others, both nonverbally and verbally; our ability to understand what others are thinking and feeling emerged from, and can only emerge from, the same sorts of caregiving practices as enabled our nonhuman primate and early human ancestors to develop simpler versions of these capacities. There have, of course, been extremely important modifications in the evolution of the human brain: particularly, in the evolution of the prefrontal cortex. But no matter how much potential her brain may have, unless a child undergoes very specific types of interactive affective experiences, which are the product of cultural practices forming the very core of our evolutionary history, that potential will not be realized in a traditional sense. For that potential does not reside in the physical structure of the brain, but is defined only in the types of complex interactions between biology and experience.

For a thinker raised on preformationist principles, the idea that the evolution of the human mind and brain, and of human societies, was the result of formative cultural practices that guide caregiver-infant interactions during the formative periods of development, and that these critical cultural practices were not genetically determined but, rather, were passed down and thus learned anew by each generation throughout the long evolutionary history of humans, may come as something of a shock; indeed, it may seem not just a heretical but, in some ways, even a sacrilegious idea. For such a hypothesis radically alters our view about the forces that brought about the evolution of human beings: It changes our understanding of the ongoing importance of those cultural practices that enable a child to develop his "species-typical" capacities, and it changes our understanding of the basic developmental processes and needs that enabled prehumans and early humans to form groups, societies, and cultures.

## IMPLICATIONS FOR PSYCHOTHERAPEUTIC WORK WITH CHILDREN

Medical thinking during the Middle Ages was dominated by the doctrine, which they inherited from Galen, that all disease, including mental, has a biological origin. Hence mental illness was treated with the same methods as were used to treat organic disease. All disease, they believed, is caused by an imbalance in the humors, which is pathological when this impinges on the individual's ability to function. Hence they engaged in such practices as blood-letting or administering purgatives in the treatment of mental disorders in order to restore the body to a 'healthy' humoral balance.

We are still battling with this medieval mindset in the area of mental health. There are considerable pressures, not simply economic and political, but also, emanating from the highly influential body of psychologists, psychiatrists and cognitive scientists whose thinking is grounded in the preformationist doctrines outlined in this paper, to embrace a bio-medical model of mental functioning. According to this model, mental no less than physical disorders are the result of biological causes. If medication alone can reduce the observable symptom of a disorder, that treatment will be deemed to have been a success: even if the person's overall ability to form and maintain healthy emotional relationships, or their coping capacities, or simply their ability to be aware of their own needs and challenges, remain seriously impaired.

The problem with this reductionist framework is not simply that mental illness is treated as if it were a biological condition. More fundamentally, the problem is that, as was the case during the Middle Ages, there is no widely accepted concept of *mental health* as such, other than the absence of mental illness. Because reductionists make no attempt to explain the development of mental strengths and abilities, they make no attempt to understand the processes involved in the development of such strengths and abilities. This is one of the central reasons why they assume that mental health can be restored through medication alone; for without a clear understanding of the range and depth of hu-

man functioning, the 'cure' is reduced to suit the manner in which the condition is perceived.

The theory of emotional transformation presented in *The First Idea* contributes a critical component to the mounting efforts we are beginning to see to attain such an understanding of healthy mental functioning. It not only formulates the pathways that enable an infant and young child to represent emotionally meaningful experiences, but thereby provides clinicians with criteria that they can use to determine the level at which a child evidences her challenges as well as adaptive capacities. For example, many children evidence difficulties in fully representing aggression. They may act out the pattern, rather than represent it in symbolic play or language. For some children, this indicates a challenge at one of four levels of affective organization. For example, do they have difficulty attending to the emotional cues of others or do they attend, but misperceive emotional gestures or social expressions? For other children, it is related to challenges at one of the symbolic (representational) levels. For example, do they have difficulties due to anxiety and/or conflicts, so that selected emotions can not be expressed directly and are changed (e.g., angry feelings are changed to "I need to be in charge."), or do they have difficulties because they can not understand subtle gradations of feelings and, therefore, operate in an all-or-nothing manner (get furious, rather than "a little mad").

This distinction is quite important clinically because the developmental level of the challenge informs the psychotherapeutic approach. In addition, this theory describes the developmental pathways leading to mental health disorders, such as depression, conduct disorders, attention disorders, anxiety disorders, and autism. It shows how interactive experiences and biologically based motor and sensory processing differences interact with each other to create healthy or pathological patterns at each stage in early development.

## CONCLUSION

The parallels between medieval and modern views towards the mind, which we have only touched on in this paper, are so striking that one cannot help but wonder whether it is because, in many respects, our

thinking about the growth of the mind has remained at a similar developmental level to theirs. It goes without saying that we have made tremendous *technological* advances since the Middle Ages, to the point where we can now observe what happens in a child's brain as she works on different kinds of problems. But in many ways our thinking tends to become mired, like theirs, at the stage of multi-causal thinking, insofar as we can produce complex theories about the underlying causes of physical and mental phenomena, but have difficulty with the type of grey-area thinking necessary to understand the developmental pathways that lead up to language and intelligence, and the effects (on both the mind and brain) of biological and social factors that skew these developmental pathways. Or perhaps the reason why we see these parallels is simply because Scholasticism never actually disappeared; it simply took on different forms. But whatever the reason, it is time now to recognize that the path to language and intelligence lies, not in subjugating, but rather in developing the emotions, which can only be accomplished through warm, nurturing emotional experiences.

## REFERENCES CITED

- Armstrong, D., W. Stokoe & Wilcox, S. (1995). *Gesture and the nature of language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Aries, P. (1962). *Centuries of childhood: a social history of family life*. New York: Vintage Books.
- Barkow, J., L. Cosmides, and Tooby, J. (1992). *The Adapted Mind*. New York: Oxford University Press.
- Berk, L. E. and Shanker, S. (2006). *Child Development*. Canadian ed., Toronto: Allyn and Bacon.
- Bruner, J. (1983). *Child's talk*. New York: W.W. Norton.
- Chomsky, N. (1998). Language and mind: Current thoughts on ancient problems. Part I and Part II. Lectures presented at Universidad de Brasilia. In *Pesquisa Linguistica* 3.4.
- Dawkins, R. (1986). *The Blind Watchmaker*. New York: Norton
- Deacon T. (1997). *The Symbolic Species*. W.W. Norton & Company.
- Eco, U. (1995). *The search for the perfect language*. Oxford: Blackwell.
- Ekman P. (1992). "Are there basic emotions?". On *Psychological Review* 99(3): 550-553.
- Fodor, J. (1975). *The language of thought*. Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- Greenspan, S. y Shanker, S. (2004). *The First Idea: How symbols, language and intelligence evolved from our primate ancestors to modern humans*. Cambridge. Da Capo Press, Perseus Books.
- Lovaas, I. (1977). *The autistic child: language development through behavior modification*. New York: Irvington Publishers.
- Midelfort, E. (1999). *A history of madness in sixteenth-century Germany*. Stanford University Press.
- Piaget, J. (1971). *Insights and Illusions of Philosophy*. New York: World Publishing.
- St. Augustine. *Confessions*, trans. R.S. Pine-Coffin. Penguin Books, 1961
- Tomasello (2003). *Constructing a language: A usage-based theory of language acquisition*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Vygotsky, L. (1986). *Thought and Language*. Cambridge, Mass: MIT Press.

## Emotions and Communication as a Dynamic Developmental System

Andrea Garvey\* and Alan Fogel\*\*

\* Department of Psychology, American River College, Sacramento, California, U.S.A.

\*\* Department of Psychology, University of Utah, Salt Lake City, Utah, U.S.A.

---

### Resumen

Este artículo presenta un caso cualitativo de desarrollo emocional en el contexto de la comunicación temprana madre-infante. Emociones y comunicación son conceptualizadas como una parte integral del sistema dinámico de desarrollo. El principio fundamental de diseño empleado es aislar una transición del desarrollo clave y luego examinar muy de cerca los micro y macro-cambios a lo largo de la transición. En este estudio, la transición clave del desarrollo es la ampliamente reportada transición de un foco primario en la comunicación directa cara a cara entre la madre y el infante, hacia una enfocada primariamente en la comunicación del objeto. La diada madre-infante analizada visitó un cuarto de juegos en el laboratorio tres veces a la semana por un periodo de cuatro meses, empezando cuando el niño tenía 10 semanas. Nuestro análisis microgenético indicó que los elementos de emociones positivas auto-organizadas en patrones recurrentes a través de rutinas de comunicación, llamadas *marcos*, co-creados por la madre y su infante y las emociones infantiles se desarrollaron en el tiempo como parte de este sistema de comunicación.

Palabras clave: emociones positivas, auto-organización, comunicación madre-infante, investigación microgenética, teoría de sistemas dinámicos.

### Abstract

This paper presents a qualitative case study of emotional development in the context of early mother-infant communication. Emotions and communication are conceptualized as an integral part of a dynamic developmental system. The fundamental design principle employed is to isolate a key developmental transition and then to closely examine micro- and macro-changes across that transition. In this study, the key developmental transition is the well-reported transition from a primary focus on direct, face-to-face communication between mother and infant to a primary focused on object communication. The mother-infant dyad analyzed herein visited a laboratory playroom three times a week for a period of four months, starting when the infant was 10 weeks old. Our microgenetic analysis indicated that elements of positive emotions self-organized into recurring patterns through communication routines, called *frames*, co-created by the mother and her infant and the infant emotions developed over time as part of this communication system.

Keywords: Positive emotions, self-organization, mother-infant communication, microgenetic research, dynamic systems theory.

---

### INTRODUCTION

This paper examines emotions as emerging through communication processes. Emotions are viewed as relational experiences lived in bodies, bodies that co-regulate their movements with the movements of others. The theoretical underpinnings of the work presented are predominantly influenced by dynamic systems theory and microgenetic research (e.g., de Weerth, van Geert, & Hoijsink, 1999; Lavelli, Pantoja, Hsu, Messinger, & Fogel, 2005; Pantoja, Nelson-Goens & Fogel, 2001). We start by discussing dynamic systems principles relevant to our understanding of emotions as developing over time in communication contexts. We then present a case study of a mother-infant dyad in the first months of life to demonstrate how a microgenetic analysis of communication can add to our understanding of emotional development in infancy.

### EMOTIONS AS DEVELOPING THROUGH COMMUNICATION

The study of emotions in infancy has followed two dominant traditions: the detailed analysis of facial actions (e.g., Ekman, 1995; Ekman & Friesen, 1975; Izard, 1997; Tomkins & McCarter, 1995) and the analysis of the relationship between communication contexts and emotions (e.g., Camras, 1991; Fogel, Dickson, Hsu, Messinger, Nelson-Goens, & Nwokah, 1997; Fogel, Nwokah, Dedo, Messinger, Dickson, Matusov, & Holt, 1992; Messinger, Fogel & Dickson, 1997, 1999; Pantoja, Nelson-Goens & Fogel, 2001; Weinberg & Tronick, 1994; Wolff, 1987). Along with the latter tradition, dynamic systems theory inspires us to study emotions as self-organizing through communication processes. This approach to emotions emphasizes the importance of examining how the various constituents of communication (such as facial actions, gaze, body movements, vocalizations, and gestures) coalesce into coherent emotion patterns that support infants' meaningful relationships with others.

Despite the advances in dynamic systems emotion research, the linguistic connotation of the term emotion continues to be deeply rooted in the tradition of studying emotions through the face and conceptualizing emotions as internal, discrete states to be expressed outwardly (e.g., Ekman & Friesen, 1975; Izard, 1997). While detailed analyses of the face have advanced our understanding of the complexity involved in studying emotions; in everyday life, emotions dynamically involve the face, the body and the interpersonal context in which they emerge (Demos, 1988).

As de Rivera (1992) suggests, “emotions may be conceived as existing **between** people, as various sorts of attractions and repulsions . . . which transform their bodies and perceptions” (p. 200, emphasis in original). We recently discussed elsewhere (Fogel & Garvey, in press) that emotions are alive experiences dynamically lived and developed over time through co-regulated communication processes with others. From this perspective, emotions are defined as experiences of *harm* or *benefit*, perceived as personally meaningful with respect to the individual's changing relationship with the environment (Barrett, 1993, 1998; Campos, Mumme, Kermoian, and Campos, 1994; Frijda, 1986; Lazarus, 1991). Functionalist theorist, Frijda (1993), describes emotions in the following manner:

It is in part a perception and in part a felt interaction with the environment, or felt inclination or disinclination thereto. It is something between him and me, or between her and me, or it and me. . . . Most emotions, being interactions, are events over time and are felt as events over time (p. 249).

Similar to the functionalist perspective, we conceptualize emotions as relational experiences of feeling inclined to (or disinclined from) others and/or the relational contexts they occur. It is our contention that emotions not only emerge through communication, but they also help punctuate the dynamic flow of communication by opening (or closing) opportunities for individuals to experience themselves in relation to others (Fogel, 2001, Pantoja, 2001; Pantoja, Nelson-Goens, Fogel, 2001). The unique contribution of dynamic systems theory for the study of emotions is its emphasis on the emergent and malleable properties of emotions. Emotions are examined as dynamic patterns of relational experiences em-

bodily changes in an individual's heart rate, blood flow, hormones, brain chemistry, body movements, appraisal processes, and so on. Viewing emotions as dynamically emerging through communication is a fruitful approach to circumvent the inclination toward fragmenting emotions into discrete units contained by the body, especially the face (e.g., Camras, 1991; Fogel et al., 1992; Fogel et al., 1997; Lewis, 1995, 2004; Lewis & Todd, 2005; Messinger, Fogel, & Dickson, 1997, 1999; Weinberg & Tronick, 1994; Wolff, 1987).

### Emphasis on self-organization

Dynamic systems theory strongly relies on the principle of self-organization (Fogel et al., 1992; Granic, 2000; Lewis, 1995, 2004; Lewis & Todd, 2005; Liable & Thompson, 2000; Messinger, Dickson, & Fogel, 1997, 1999; Pantoja, Nelson-Goens, & Fogel, 2001, van Geert, 2003). Self-organization refers to the continuous process of interaction among the system's constituents that cooperatively and spontaneously gives form to dynamically stable patterns of co-activity. In other words, self-organization is a spontaneous process of mutual influence among the system's components through which order emerges. To self-organize is “to form intricate patterns from interactions among simpler parts, without prespecified blueprints” (Liable & Thompson, 2000, p. 299). For instance, the various muscles of the face carefully examined by differential emotions theorists are conceptualized as constituents of the system that self-organize into various emotion patterns, thereby allowing for the observable distinction between facial expressions of sadness and joy. The face is thus considered one among many constituents of the self-organization of emotions. Other constituents include body postures and positions, gestures, vocalizations, activities of the brain, and the relational contexts in which human beings are engaged (Fogel, 1993). In other words, emotions are lived dynamically vis-à-vis the actions, postures, gestures, vocalizations, movements and biological flows within the body which emerge through communication with others. As stated by Lewis and Todd (2005) in a recent discussion of emotions and cognition:

Emotion theorists who have taken a dynamic systems approach (Fogel, 1993; Lewis, 1995, 1996; Scherer, 2000) view

emotions as evolving wholes, rather than end-points in a cognitive computation or starting points in the production of a cognitive bias. Emotional wholes are seen as cohering in real time through the interaction of many constituent processes, and it is the synchronization of these processes, as well as the properties of the whole, that becomes the focus of investigation (p. 215).

The concept of self-organization implicates a dynamic process of change that occurs **over time**. Thus, the notion of historical understanding becomes at the core of dynamic systems thinking (Kellert, 1993; Prigogine & Stengers, 1984). Specifically, developmental psychologists influenced by dynamic systems theory argue that an appreciation of a particular moment in time implicates an historical understanding of that moment. Therefore, the concept of self-organization underscores the importance of incorporating an historical understanding for the study of emotions. What follows then is that the self-organization of emotions needs to be examined at two distinct time scales: real-time and developmental-time.

There is the self-organizing process of emotions that occur at the level of the moment-by-moment change (referred to herein as real-time change). Examples are the minute transformations in an individual's emotions observed second after second as individuals interact with one another. During a conversation, for instance, two individuals may gradually lean toward each other, relaxing their bodies, slightly tilting their heads and turning their gazes to one another, forming a smile on their faces, and gently raising the intonation of their voices to produce melodic sounds, thereby contributing to the self-organization of the individuals' positive emotions toward one another.

At the same time, individuals organize and transform their emotions at the developmental level (referred to herein as developmental-time changes). For example, in the multiple encounters described above, these two individuals may co-create a positively meaningful relationship characterized by a pleasant inclination toward one another, a desire to be together, a feeling of benefit and joy in the presence of the other. This positive emotional inclination in turn facilitates the participants' future engagement in mutually gratifying and creative experiences. At this point, not only a developmental-time change

emerges from the details that constitute the participants' day-to-day life, but the real-time encounters also become transformed by those developmental changes. Through this dynamics involving both real-time and developmental-time changes, each moment can be conceived of as historical moments that require an historical understanding (for a more detailed account on time-scales, see Fogel & Lyra, 1997; Lewis, 1995; Lyra, 2000; Thelen & Ulrich, 1991)

Therefore, based on the principle of self-organization, descriptions of the microgenetic details of humans' day-to-day experiences and over time are at the core of an analysis of emotional development. But how do these self-organizing emotion patterns emerge over time, punctuating, maintaining and/or changing the quality of an individual's emotional life and his/her relationships with others? We further address this question later on through our case study analysis of a mother-infant dyad.

### Where is the individual in this relational model of emotions?

This view of emotions as dynamically self-organizing patterns that emerge through communication does not deny that individuals experience emotions as their own. Quite the contrary, within this framework, emotions are uniquely experienced by each individual whose body is situated in different locations in relation to others. As stated previously, emotions are lived in bodies as forms of approach and avoidance with respect to the environment or in a co-creative interpersonal relationship, but they are not "contained" by the body. As an individual's body reaches out, leans into, and connects to another body, that individual may experience openness and relatedness with the other as long as the other is also open to connect and relate to him/her. Through communication, the body will tune into various emotional experiences such as openness or closeness toward others, connection or disconnection from others, and so on, a process called affective resonance (Schoore, 2001).

This paper is thus based on the idea that emotions can be thought of as self-organizing experiences of connection or disconnection that emerge through communication with others as participants develop patterns of relating with (or avoiding) one

another. We refer to these patterns of communication *frames* and these constitute our main unit of emotion analysis. In interpersonal contexts, frames are segments of co-action that have a coherent theme, that take place in a specific location, and that involve particular forms of mutual co-orientation between participants (for a more detailed discussion on frames, see Fogel, 1993; Pantoja, 2001). In the case of infants, the co-creation of frames with their mothers are particularly relevant because it is with those significant others infants spend a great deal of their waking time developing primary relationships. We now turn our attention to the microgenetic analysis of infant emotional development in communication contexts co-created with mothers during the first months of life.

#### CASE STUDY OF EMOTIONS AND COMMUNICATION AS A DYNAMIC SYSTEM

The infant in our case study is referred to as Nathan and the mother is referred to as Patricia. Nathan was the youngest child of three of a middle-class Anglo-Saxon family residing in the western mountain region of the United States. Nathan and Patricia visited the laboratory playroom three times a week for a period of four months, starting when Nathan was 10 weeks old and ending when he was 26 weeks old for a total of 48 visits. This time frame was selected because the communication development literature reports that a key developmental transition from a primary focus on social frames to a primary focus on social-object frames transition occurs around the fourth month of life (Adamson, 1995; Fogel et al., 2000; Lyra & Rossetti-Ferreira, 1995; Pantoja, 1997; Stern, 1990). At their first visit to the laboratory, Patricia was asked to “do what you would normally do at home”. No other instructions were provided. Patricia was allowed to play with Nathan in the sofa and on the floor, to freely talk to Nathan, to change Nathan’s diapers, or to feed him, thereby allowing the information-richness of the dyad’s everyday life be part of the videotaped sessions.

After systematically watching the 48 visits of free-flowing communication between Nathan and Patricia, multiple patterns of emotion were identified in the ways Nathan and Patricia related to one another. These emotions self-organized as frames were

co-created by Nathan and Patricia (Pantoja, 2000). For the purpose of illustrating the contributions of examining emotions as dynamically evolving over time through frames, we will focus our analyses on a few frames observed from visit 1 through 20 as Nathan and Patricia gradually shifted their focus from direct-playful frames to frames characterized by Nathan’s concentrated interest in toys while Patricia quietly observed him. The distinct emotion patterns identified were viewed as self-organizing through the process of frame co-creation.

Specifically, in the first five visits, frames involving the direct connection between Nathan and Patricia without the consistent use of objects were observed: these frames ranged from playful moments involving positive emotions composed of large smiles, vocalizations, and tactile games to more mellow moments between Nathan and Patricia involving mutual gazing, subtle smiles, and soft touches. In these frames, both Nathan and Patricia were predominantly co-oriented to one another, continually co-regulating their movements with respect to one another. Between sessions 5 and 9, Nathan and Patricia began to more consistently introduce novel activities to their existing frames, including the use of objects and new patterns of positive emotions. As novelty was introduced, familiar routines (as reflected in previously observed emotions and frames) were also reinstated in the flow of their communication.

Lastly, between visits 10 and 20, a phase shift in the dyad’s playful routines was observed: Nathan began to consistently engage in a form of absorbed interest by persistent exploring his hands and/or toys through mouthing, while Patricia quietly observed her infant, often times providing postural support to his explorations.

But how does the development of Nathan’s positive emotions emerge through the changes in frames? With the goal of addressing this question, we will focus our microgenetic analysis on three frames co-created by Nathan and Patricia over the course of the first 20 visits: social playful frames, social-object playful frames, and interest in toy frames (defined below). These frames are emphasized herein as they represent some of the predominant patterns of communication between Nathan

and Patricia observed across the 20 visits analyzed and they served as relational contexts from which some of Nathan's positive emotions self-organized over time. Throughout the microgenetic analysis presented below, Nathan's positive emotions and the relevant communication frames are highlighted in **bold**.

Tuesday, June 9, 1998. This is Nathan and Patricia's first visit. Nathan is 10 weeks old. Patricia places him on the floor in a supine position while he is crying loudly. His arms and legs are stiff, his mouth open and downward, his gaze directed to the ceiling as Patricia changes Nathan's diapers, talking with a neutral tone of voice, looking at him and gently soothing him. As Nathan calms down, Nathan and Patricia gradually establish a sense of **contentment** with each other's company. They look at one another, quietly and gently. Sometimes, Patricia talks to Nathan, touching his body, changing his posture, and/or forming a subtle smile on her face. These **content social frames** are becoming, often preceding and following moments of fussiness. Moments of positive playful connection between Nathan and Patricia also emerge, referred to here as **social playful frames** due to the absence of toys. In these social playful frames, Nathan and Patricia appear to immensely enjoy one another as Patricia plays with Nathan's body, talking with a melodic tone of voice, smiling and brightening her face. Nathan also smiles, looking at Patricia, protruding his lips and vocalizing. These sequences of co-actions that constitute the dyad's playful connection and the self-organization of Nathan's positive emotion of **joy** are illustrated in the following segment. Nathan's bodily changes are underlined and *italicized*.

*Visit 1, Segment 1. 04:52 Patricia looks at Nathan's eyes, raising her eyebrows, softly talking to him and rubbing her right hand on Nathan's stomach. 04:56 As Patricia continues rubbing her right hand on Nathan's stomach, Nathan jerks his body, abruptly moving his left arm and relaxing his eyebrows. At this point, Patricia makes a mock surprise face saying: "Oh!" and slightly raising her lip corners while Nathan continues staring at Patricia. 05:01 Patricia then begins to gently tickle Nathan, whispering, and raising her lip corners, while Nathan begins vocalizing and grabbing his shirt as they look at one another. 05:16 Patricia removes Nathan's pacifier from his mouth, raising her lip corners even more, opening her eyes wide, and whispering. Nathan begins making cooing mouth movements, at times vocalizing, keeping his mouth open, moving his head up and down, waving his left arm and stretching his trunk, while Patricia raises her lip corners, whispering and gently tickling Nathan. 05:20*

*Nathan briefly raises his lip corners, keeping his mouth open, while Patricia continues tickling Nathan with her lip corners raised. 05:26 Nathan briefly raises his lip corners again as Patricia continues tickling Nathan with her lip corners raised.*

As illustrated above, Nathan's positive emotions self-organize and become amplified as the social playful frame emerges over real-time: he maintains his gaze toward Patricia, vocalizing, smiling, moving his head up and down, and opening up his body to this flow of positive inclination toward his mother. In other words, Nathan's positive emotion of **joy** and relatedness with his mother gradually emerges as the **social playful frame** is co-created with her. Over real-time, Nathan and Patricia jointly create a convergent emotional inclination to one another by mutually amplifying each other's contributions to the flow of their communication.

Two days pass. It is now Thursday, June 11, 1998. Patricia and Nathan start their morning visit to the laboratory playroom welcoming a toy into their communication. With the introduction of the toy, both Patricia and Nathan begin to direct their attention to the toy and a new positive emotion not observed during the first visit is now taking shape: Nathan's **concentrated interest** in toys. Specifically, Patricia holds a toy while Nathan looks at it intently, at times moving his arm toward the toy in a jerky manner, thereby forming the **interest in toy frame**. The inclusion of toys in the flow of their communication is emphasized for two reasons: (a) it is pertinent for the investigation of the key developmental transition targeted in this study; and, most importantly, (b) it participates in the changes in Nathan's emotional repertoire observed through the changes in the interest in toy frame. The **interest in toy frame** is illustrated in the segment below. Note how Nathan welcomes the toy by gazing at it and moving his arm while vocalizing (underlined and *italicized*), becoming increasingly more concentrated on the toy and magnifying Patricia's initial effort to introduce the mirror to him.

*Visit 2, Segment 2. 00:00 Patricia is sitting on the sofa with Nathan sitting on her lap facing the room. As Patricia puts the Sesame Street mirror in front of Nathan's eyes, Nathan looks at it, moving his left arm toward the toy in a jerky manner, vocalizing. Patricia continues holding the mirror in front of Nathan's eyes, saying with a neutral tone of voice "Can you stop it?", pressing the bottom located on the top corner of the mirror. As Nathan moves his left arm to-*

*wards the toy, looking at it, he burps, spitting up. 00:21 At this point, Patricia says "Ooooooh!" immediately putting the mirror on the floor, reaching out for the tissue box and starting to clean off Nathan's face.*

During this moment of **concentrated interest** in the mirror toy, Nathan maintains a sense of relational connection with his mother as interest in toys gradually self-organizes. As briefly illustrated in the above segments, Nathan and Patricia have been co-creating a variety of opportunities for Nathan to experience and develop his repertoire of positive emotions (from a serene sense of **contentment**, to intense, playful **joy** to concentrated **interest**) by co-regulating changes in their bodies and face in relation to one another. In the examples provided, these emotions are lived through moments of positive and convergent emotional co-orientation as embodied through the **content social frames**, **playful social frames** and **interest in toy frames**. We argue that through these real-time changes observed in the flow of Nathan and Patricia's communication, Nathan's repertoire of positive emotions is formed and expanded over time.

Friday and Tuesday, June 12 and 16, 1998. As Nathan and Patricia's first week visiting the laboratory comes to a close, a similar emotions and frames continues to recur, thereby dynamically stabilizing Nathan's emotional repertoire. Specifically, Nathan and Patricia continue to engage in moments of **content social frames** as they merely look at one another with neutral faces and relaxed bodies, keeping a serene pace. They also continue **enjoying** and **amusing** one another in **social playful frames** as they re-establish and maintain their games involving Nathan's body while looking at one another, smiling, vocalizing and laughing. The main difference is that these moments begin to occur in longer durations as Nathan and Patricia become more playful during these frames of positive, intense connection. The segment below illustrates how Nathan and Patricia continue to closely co-regulate their bodily and facial changes in relation to each other's contributions, thereby participating in the increasing emotional intensity of the social playful frame.

*Visit 3, Segment 3. 03:14 Patricia begins rubbing Nathan's feet against each other more roughly, making a synchronized sound "tsch tsch tsch" with her movements and looking at Nathan. Meanwhile,*

*Nathan continues looking at Patricia with a relaxed face and body, sucking on his pacifier. While Patricia continues rubbing Nathan's feet, vocalizing in a synchronized way, Nathan (03:16) produces a long, positive vocalization, looking at Patricia with a relaxed face and body. At this point, Patricia begins moving Nathan's legs up and down, saying "tsch tsch tsch", raising her lip corners and showing her teeth while pressing them together. 03:17 Nathan begins to gradually become more engaged in this face-to-face feet-rubbing game to the point of dropping his pacifier as he vocalizes (03:27). As Nathan vocalizes, Patricia continues rubbing his feet together, keeping her lip corners raised and talking to him softly. 03:29 Nathan begins raising his lip corners, vocalizing and protruding his tongue while looking at Patricia rubbing his feet together with her lip corners raised and talking to him. This goes on until 04:14. At this point, Nathan brings his face and body to a neutral position as Patricia also brings her face to a neutral position with Nathan.*

The recurrence of these positive joyous moments in its previous form combined with its increased vigor and duration may be indicators of the increasing prevalence of **joy** in Nathan's emotional life. The next example, extracted from visit 4, also demonstrates the emotional prevalence of **joy** and significance of these playful moments as it highlights similarities across segments. In the example below, their playful games revolve around Nathan's foot, which is carefully observed by Nathan.

*Visit 4, Segment 4. 07:41 As Patricia approaches Nathan's left foot again, opening her mouth and looking at Nathan, Nathan vocalizes, tonguing his lips, raising his lip corners even more, and shifting his gaze towards his left foot. 07:43 Patricia stops kissing Nathan's left foot, looking straight into his eyes, keeping her lip corners raised and her teeth showing. At the same time, Nathan begins opening his mouth while keeping his lip corners raised and his gaze towards his left foot, touching Patricia's hand with his right hand and resting his left hand on his left thigh. 07:44 As Nathan shifts his gaze toward Patricia's face with his lip corners raised, he also begins opening his mouth even more, vocalizing a long sound. At the same time, Patricia opens her mouth, wrinkles her nose, maintaining her lip corners raised, looking at Nathan. 07:44:26 Nathan slightly closes his mouth, producing another long sound (a bit louder than the previous one), maintaining his lip corners raised, his right hand touching Patricia's hand, his left hand touching his left thigh, and looking at Patricia. Meanwhile Patricia maintains her lip corners raised, her teeth showing and she stops wrinkling her nose. 07:45 Patricia begins approaching Nathan's foot again, opening her mouth and looking at Nathan's foot, while Nathan continues looking at Patricia with his lip corners raised, his right hand touching Patricia's hand and his left hand resting on his thigh.*

As illustrated above, an intense sense of **joy** and **the social playful frame** self-organize as Nathan and Patricia mutually amplify each other's actions by producing big smiles, vocalizing, and alternating their gaze between Nathan's foot and each other's eyes.

Furthermore, Nathan's serene **contentment** and concentrated **interest** in toys also continue to recur during visits 3 and 4 in the **content social frames** and the **interest in toy frames**, respectively. As previously observed, Patricia gently touches Nathan or quietly presents a toy within Nathan's sight, maintaining a neutral face and a relaxed body while Nathan looks at Patricia or the toy held by her, attentively.

During visit 4, however, new emotional qualities are also observed within this **interest in toy frame**. Specifically, a form of **excited interest** is introduced by Nathan, as illustrated in the real-time changes described in the segment below. Of particular note, movements of **excitement** become incorporated into this frame as well as other frames in later visits, thereby suggesting the later prevalence of excitement in Nathan's emotional repertoire.

*Visit 4, Segment 5. 00:00 Nathan is in a supine position, lying on the floor, while Patricia sits next to Nathan on his right side, holding the Sesame Street mirror in front of Nathan's eyes and softly saying "Do you see yourself in there? Do you see yourself in there?" Meanwhile Nathan looks at the mirror, protruding his lips, kicking his legs and resting his hands on his stomach. 00:04 Nathan begins to get more vigorous, kicking his legs more intensely, waving his arms, and vocalizing short sounds, briefly raising his eyebrows while looking at the mirror. Patricia continues holding the mirror in front of Nathan's eyes, finishing her sentence "... yourself in there?"*

This relational pattern of communication in which Nathan **excitedly** kicks his legs, waves his arms, protrudes his lips, and vocalizes while intently looking at the mirror continues for the next six minutes. Throughout these six minutes, Patricia gradually becomes quieter, holding the mirror in front of Nathan's eyes, at times gently touching his arm, his stomach or briefly raising the intonation of her voice as Nathan's actions become more vigorous. Not only the **interest in toy frame** begins to include the additional emotional quality of **excited interest**, thereby potentially contributing to the expansion of Nathan's emotional repertoire, but Nathan is also able to further explore his cross-modal experiences of seeing and feeling his movements (in this case, through the mirror toy), while being touched and talked to by his mother.

Almost one week and half have passed. Nathan and Patricia have visited the laboratory playroom four times. Up until now, Nathan's experiences of

**contentment, joy** and variations of **interest** self-organized as communication frames were co-created and maintained by Nathan and Patricia. Although these emotions and frames recur in somewhat recognizable ways across the first four visits, the ways they recurred are not always the same. Specifically, in the last four visits, toys were first introduced during visit 2 and a new emotion (**concentrated interest**) involving toys emerges. As this novel emotional connection with toys becomes mutually recognized and maintained by the dyad, a new form of dynamic stability is also co-created. Specifically, on visit 4, Nathan becomes more vigorously oriented to the toy (**excited interest**) while Patricia participates in this change in their emotional orientation by continuously showing the toy to Nathan.

What might happen next? Will these real-time innovations observed during visit 4 remain as mere potentials and not become amplified? Or will some of these innovations further self-organize into new paths of emotional connection between Nathan and Patricia, thereby contributing to a developmental change in Nathan's emotional repertoire? The unfolding of Nathan's emotional development and his relationship with his mother continues to be described in the next pages.

Thursday, June 18, 1998. This is their fifth visit to the laboratory playroom. Between this session and session 9, Nathan and Patricia start to consistently integrate toys as part of the flow of their communication, as reflected in their use of object toys in many of the previously observed frames. With this reorganization of their communication patterns, new emotional variations self-organize and further expand Nathan's repertoire of positive emotions. For instance, positive playful moments between Nathan and Patricia now predominantly emerge through toys.

This innovated form of playful connection is now referred to as **social/object playful frame** and Nathan's **excited interest in toys** is also accompanied by elements of **joy** and **interest in Patricia**, as indicated by the presence of gaze alternation between toys and one other and/or subtle smiles. Although brief in duration (shorter than one second), while Nathan and Patricia's emotional orientation is becoming predominantly directed toward the toy,

they simultaneously maintain their serene social connection through their brief gaze alternations and/or subtle smiles. The following segment illustrates the inclusion of gaze alternation within the **interest in toy frame**.

*Visit 5, Segment 9. 04:31 Patricia starts shaking the rattle in front of Nathan's eyes and whispering something. Nathan, at this point, looks at the toy held by Patricia, bringing his right hand to his chest and jerking his left arm. 04:35 Patricia stops shaking the rattle, bringing it towards Nathan's left hand quietly. Nathan continues looking at the toy intently, tonguing his lips. 04:42 As Patricia adjusts the rattle into Nathan's left hand, she begins talking to Nathan with a neutral tone of voice. 04:42:19 Nathan briefly looks at Patricia, looking back at the toy (04:43:03) as Patricia continues adjusting the rattle in Nathan's hand.*

Furthermore, Nathan's **excited interest** in toys also begins to pervade the **interest in toy frames**. Although **excitement** was first introduced as an innovation by Nathan in visit 4 (while he looked at the toy mirror) excitement did not constitute a consistent and predominant component of this frame at the time. At visit 5, however, in almost every instance of **interest in toy frame**, Nathan kicks his legs and waves his arms while intently looking at the toy held by his mother, thereby suggesting that **excited interest** is becoming more stable in Nathan's emotional repertoire. In sum, starting on visit 5, as Nathan and Patricia appear to begin shifting their communication from a primary focus on blissful social games to an emerging focus on interest in toys, Nathan's emotional repertoire of positive emotions becomes expanded to include **contentment**, **joy** and variations of **interest** (i.e., concentrated and excited) in toys or in social others (i.e., Patricia).

Between June 19 and 26, 1998 (visits 6 and 9). In the next four visits, Nathan and Patricia expand Nathan's opportunities for emotional connection with his surrounding through the co-creation of different forms of maintaining existing frames as well as the co-creation of new frames. Direct social contact between Nathan and Patricia continues predominates and emerges in its various emotional forms ranging from **content social frames** filled with a serene sense of **contentment to playful social frames** filled with intense moments of **joy**. The emotional nature of these social frames appears to remain relatively stable as they recur over time. The following segment of a **social playful frame** illus-

trates the similar character of this emotion frame across the six visits thus far described.

*Visit 6, Segment 17. 00:25 Patricia briefly stops kissing Nathan's feet, saying "Unub!", dicking her tongue, rubbing his feet together, looking at him and raising her lip corners. At the same time, Nathan looks at Patricia slightly raising his lip corners. Patricia continues rubbing Nathan's feet against one another, talking to Nathan with a gentle tone of voice, while Nathan continues looking at Patricia with his lip corners slightly raised. 00:26 Nathan vocalizes, waving his arms, keeping his lip corners raised and looking at Patricia. Meanwhile, Patricia continues playing with Nathan's feet, talking to Nathan and raising the intonation of her voice. 00:28 Nathan vocalizes again, waving his arms, looking at Patricia and maintaining his lip corners raised. At this point, Patricia starts making "tsch tsch tsch" sounds as she continues rubbing Nathan's feet against one another.*

While the **social playful frame** described above demonstrates a recognizable emotional dynamic permeated by **joy**, it also begins to include constituents of **excitement** (e.g., arm waving) that have previously emerged as real-time innovations within the **interest to toy frame**.

In the next five visits (i.e., visits 6 through 9), as Patricia and Nathan continue integrating Nathan's **interest** to toy and **joyous** playful connections with Patricia, a new frame is co-created: the **social/object playful frames**. This emotional integration of experiences appears to contribute to Nathan's increasing complex emotional repertoire and is illustrated in the following segment.

*Visit 6, Segment 18. 06:11 As Nathan briefly contracts his eyebrows together, looking at the toy held by Patricia with his arms resting on his stomach, Patricia begins shaking the rattle, quietly. 06:12:22 Nathan begins raising his lip corners as he continues looking at the toy with his eyes open and his arms resting on his stomach. At the same time, Patricia continues shaking the rattle and begins raising her lip corners with Nathan. 06:13 Patricia abruptly stops shaking the rattle, putting it to the side, making a mock surprise face. 06:14 As Patricia holds the toy to the side with her lip corners raised and her mouth slightly open, she says "What are doing?", briefly touching Nathan's chin. Nathan, at this point, begins to slightly lower his lip corners while looking at Patricia. 06:15 Patricia starts shaking the rattle between their faces again, keeping her lip corners raised and her mouth slightly open. Nathan looks at the toy Patricia shakes, raising his lip corners again.*

At the same time, Nathan's serene sense of **contentment** co-created with his mother begin to merge with his **interest** to toy, as reflected in the self-organization of **content social frames** with object toys (i.e., the **content social/object frame**). The

following segment illustrates how Nathan and Patricia maintain their serene connection toward one another with the aid of a toy.

*Visit 6, Segment 19. 06:35 Nathan continues looking at Patricia, gradually relaxing his face and body. 06:35:28 Patricia starts rubbing the spinning-rattle against Nathan's stomach, vocalizing. Nathan immediately closes his eyes, keeping his body and face relaxed while Patricia caresses Nathan's body with the toy.*

In addition to these innovations in how Nathan's positive emotions of **joy**, **interest** and **excitement** self-organize into new frames, Patricia and Nathan maintain the initial emotional character of the **interest to toy frames** (i.e., Nathan's **concentrated interest** and **excited interest** in toys held by Patricia). We propose that this increasing variability in how Nathan's emotions are self-organizing in the various frames (with or without toys) he co-created with his mother is indicative that the emotion system might be navigating across a phase shift: a period of developmental re-organization through these real-time changes.

Tuesday, June 30, 1998 (visit 10): From now on. In the next ten visits (visits 10 through 20), another variation of Nathan's **interest** in toys is observed, thereby contributing to the emergence of a new frame. Specifically, Nathan and Patricia develop a new routine characterized by their mutual participation in **social playful frames** in the first three to four minutes of their interaction followed by a gradual settling into **absorbed interest in toy frames**. This form of **absorbed interest** becomes increasingly prevalent and it is mainly characterized by Nathan's quiet and persistent concentration on a toy or his hand through mouthing while he faces back Patricia. As Patricia co-regulates her movements in relation to Nathan's absorbed interest, she quietly watches him, providing postural support or gently touching his back, legs and head. In fact, starting on visit 11, each time Patricia places Nathan in a supine position while he is mouthing a toy, Nathan begins crying, arching his back, kicking his legs and stiffening his body. As Patricia immediately repositions Nathan back in the sitting position, Nathan calms down and resumes his concentrated manipulation of the toy. From now on, this form of **absorbed inter-**

**est** begins to stand out in Nathan's emotional repertoire as the **interest in toy frame** begins to predominantly emerge as Nathan sits upright, back facing his mother and manipulating a toy, and Patricia quietly watches Nathan, providing postural support. This new emotional dynamics is illustrated in the segment below extracted from visit 19 (July 21, 1998). Nathan, at the time of this visit, is 16 weeks old. Note how he asserts his focused interest in the toy by protesting to his mother's touching of his feet (screaming and kicking his legs):

*Visit 19, Segment 25. 03:13 As Patricia continues inspecting Nathan's toes, Nathan starts screaming out loud and kicking his legs while holding a toy. 03:16 Patricia stops inspecting his toes and says "Now what?" looking at Nathan with a serious face. At the same time, Nathan stops screaming, turning his body to the side, bringing his feet together and the toy to his mouth. Patricia starts to watch Nathan quietly.*

As visit 20 approaches, Nathan and Patricia appear to have just navigated across a phase shift in Nathan's emotional life as well as a phase shift in their communication, which changed from a primary emphasis on mutually amplifying each other's joy of being engaged in blissful social games to exploring and facilitating Nathan's increasing interest in himself and his toys. Over time, Nathan and Patricia transformed the landscape of their relationship and, in the process of doing so, Nathan's positive emotions self-organized and diversified. We argue that frames constituted relational opportunities for Nathan to develop and further expand his positive emotional repertoire, which in the data presented herein ranged from mutually participating in joyous playful endeavors with his mother to persisting on absorbed forms of interest in manipulating his hands or toys.

## CONCLUSION: EMOTIONS AND COMMUNICATION DEVELOP AS A DYNAMIC SYSTEM

Many theoretical approaches to emotions exist, each yielding to diverse methodologies of investigation. Strongly influenced by dynamic systems theory, we emphasized that emotions and communication are processes that flow together in the day-to-day occurrences of relational partners such as Nathan and

Patricia, thereby contributing to the development of emotions. Emotions were viewed and examined as self-organizing experiences in the context of frames. When studied through continuous real-time, micro-genetic analyses of frames, we contend that the approach described herein yielded to a fruitful understanding of how emotions developed over time in relational contexts. For those developmental researchers concerned with the study of emotional development, we propose that a commitment to describing in great detail the changes in emotions as a part of the emergence of frames is helpful.

Furthermore, viewing emotions as self-organizing over time requires that emotional development is examined at two time scales: real-time and developmental-time. As illustrated in the micro-genetic case study presented above, there was the self-organizing process of emotions that occurred at the level of the moment-by-moment change. Examples were the minute transformations in Nathan's emotions observed second after second as Nathan and Patricia co-created and maintaining frames. At the same time, Nathan's emotional repertoire was becoming expanded and increasingly more complex at the developmental level. Specifically, between visits 6 and 9, an increasing variety of emotions (i.e., contentment, joy, concentrated interest and excited interest, with or without toys) and frames were observed. This period of increasing emotional variability was followed by a new landscape in the way Nathan and Patricia were emotionally oriented to one another, predominantly characterized by Nathan's persistent interest in his hands or toy while Patricia quietly observed Nathan. In dynamic systems terms, periods in which a given system displays "a temporary increase in the variability of behavior" (Lewis, 2004, p. 667) and is thought to be most susceptible to qualitative reorganization of the system is referred to as phase shift (e.g., Fogel et al., 1992; Thelen & Ulrich, 1991). Were the real-time changes in the self-organization of Nathan's emotions through the frames pointing out that Nathan and Patricia were co-creating a phase shift in Nathan's emotional development and in their communication system?

We demonstrated in great detail above that as Nathan's emotions self-organized over real-time, Nathan and Patricia actively participated in the de-

velopmental transformation of the relationship and Nathan's emotional repertoire. In other words, Nathan gradually developed distinct emotion patterns through his relational moments co-created with his mother as they navigated across the target developmental transition. It is important to note once again that a relational and self-organizing view of emotions does not mean that individuals cannot feel and perceive their emotions in the flow of communication. Relationships open us up to a multiplicity of ways to experience our emotions, while at the same time fostering our sense of connection with (or disconnection from) others. We are and feel in relation and the self-organization of our emotions are a powerful testimony of that.

## REFERENCES CITED

- Adamson, L.B. (1995). *Communication development during infancy*. Madison, WI: Brown & Benchmark.
- Barrett, K.C. (1993). The development of nonverbal communication of emotion: A functionalist perspective. *Journal of Nonverbal Behavior*, 17 (3), 145-169.
- Barrett, K.C. (1998). A functionalist approach to the development of emotion. In M.F. Mascolo and S. Griffin (Eds.), *What develops in emotional development?* (pp. 109-133). New York: Plenum.
- Campos, J.J.; Mumme, D.L.; Kermoian, R. and Campos, R.G. (1994). A functionalist perspective on the nature of emotion. Commentary on The development of emotion regulation: Biological and behavioral considerations. *Monographs of the Society for Research in Child Development* 59(2-3), 284-303.
- Camras, L.A. (1991). Conceptualizing early infant affect. In K. Strongman (Ed.), *International review of studies on emotion* (pp. 16-28). New York: Wiley.
- Demos, E.V. (1988). Affect and the development of the self: A new frontier. In A. Goldberg (Ed.), *Frontiers in self psychology progress in self psychology, vol. 3* (pp. 27-53). Hillsdale, NJ: The Analytic Press.
- de Rivera, J. (1992). Emotional climate: Social structure and emotional dynamics. In K. T. Stornigman (Ed.), *International review of studies of emotion, Vol 2*. John Wiley & Sons.
- de Weerth, C., van Geert, P., & Hoijtink, H. (1999). Intra-individual variability in infant behavior. *Developmental Psychology*, 35, 1102-1112.
- Ekman, P. (1995). Silvan Tomkins and facial expression. In V. Demos (Ed.), *Exploring affect: The selected writings of*

- Silvan S. Tomkins (pp. 209-214). New York: Cambridge University Press.
- Ekman, P. and Friesen, W. (1975). *Unmasking the face*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- \_\_\_\_\_ (1978). *Manual for the facial affect coding system*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologist Press.
- Fogel, A. (1993). *Developing through relationships*. Chicago: University of Chicago.
- \_\_\_\_\_ (2001). A relational perspective on the development of self and emotion. In H. A. Bosma & E. S. Kunnen (Eds.), *Identity and emotions: Development through self-organization*. New York: Cambridge University Press.
- Fogel, A.; Dickson, L.; Hsu, H.; Messinger, D.; Nelson-Goens, C.; & Nwokah, E. (1997). Communicative dynamics of emotion. In K.C. Barrett (Ed.), *The communication of emotion: Current research from diverse perspectives* (pp. 5-24). San Francisco, CA: Jossey-Bass Inc.
- Fogel, A., Garvey, A., Hsu, H., & West-Stroming, D. (2006). *Change processes in relationships: A relational-historical research approach*. New York: Cambridge University Press.
- Fogel, A., & Lyra, M. (1997). Dynamics of development in relationships. In I. Masterpasqua & P. Perna (Eds.), *The psychological meaning of chaos*. Washington DC: APA Press.
- Fogel, A.; Nwokah, E.; Dedo, J.Y.; Messinger, D.; Dickson, K.L.; Matusov, E.; and Holt, S.A. (1992). Social process theory of emotion: A dynamic systems approach. *Social Development*, 1(2), 122-142.
- Fogel, A. & Garvey, A. (in press). Alive communication. Manuscript in press to compose the special issue on communication of *Infant Behavior and Development*.
- Frijda, N. H. (1986). *The emotions*. Cambridge University Press.
- Granic, I. (2000). The self-organization of parent-child relations: Beyond bidirectional models. In M. Lewis & I. Granic (Eds.), *Emotion, Development and Self-Organization: Dynamic Systems Approaches to Emotional Development* (pp. 267-348). New York: Cambridge University Press.
- Izard, C. E. (1997). Emotions and facial expressions: A perspective from Differential Emotions Theory. In J.A. Russel and J.M. Fernandez-Dols (Eds.), *The psychology of facial expression* (pp. 57-77). New York: Cambridge University Press.
- Lavelli, M., Pantoja, A.P.F., Hsu, H., Messinger, D., & Fogel, A. (2005). Using microgenetic designs to study change processes. In D. M. Teti (Ed.), *Handbook of research methods in developmental science* (pp. 40-65). Baltimore, MD: Blackwell Publishers.
- Lazarus, R. S. (1991). Cognition and motivation in emotion. *American Psychologist*, 46, 352-367.
- Lewis, M. D. (1995). Cognition-emotion feedback and the self-organization of developmental paths. *Human Development*, 38, 71-102.
- Lewis, M.D. (2004). Trouble ahead: Predicting antisocial trajectories with dynamic systems concepts and methods. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 32 (6), 665-671.
- Lewis, M. D. & Todd, R. M. (2005). Getting emotional: A neural perspective on emotion, intention, and consciousness. *Journal of Consciousness Studies*, 12, 210-235.
- Liabe, D. & Thompson, R. (2000). Attachment and self-organization. In M. Lewis & I. Granic (Eds.), *Emotion, Development and Self-Organization: Dynamic Systems Approaches to Emotional Development* (pp. 298-323). New York: Cambridge University Press.
- Lyra, M.C.D.P. (2000). Desenvolvimento de um sistema de relações historicamente construído: Contribuições da comunicação no início da vida. *Reflexão e Crítica*.
- Lyra, M.C.D.P and Rossetti-Ferreira, M.C. (1995). Transformation and construction in social interaction: A new perspective of analysis of the mother-infant dyad. In J. Valsiner (Ed.), *Child development within culturally structured environment: Comparative-cultural and constructivist perspectives* (pp. 51-77). Hillsdale, NJ: LEA.
- Messinger, D. S., Fogel, A., and Dickson, K. L. (1997). A dynamic systems approach to infant facial action. In J. A. Russell and J. M. Fernandez-Dols (Eds.), *The psychology of facial expression* (pp. 205-226). New York: Cambridge University Press.
- \_\_\_\_\_ (1999). What's in a smile? *Developmental Psychology*, 35 (3), 701-708.
- Pantoja, A.P.F. (2000). *Emotional life development from a relational-historical approach: The story of one mother-infant dyad*. Unpublished doctoral dissertation, University of Utah, Salt Lake City, Utah.
- \_\_\_\_\_ (1997). *Relational-historical change processes in early mother-infant communication: A qualitative investigation*. Unpublished master's thesis, University of Utah, Salt Lake City, Utah.
- \_\_\_\_\_ (2001). A narrative-developmental approach to early emotions. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research* [On-line Journal], 2(3). Available at: <http://www.qualitative-research.net/fqs-texte/3-01/3-01pantoja-e.htm>.
- Pantoja, A.P.F., Nelson-Goens, G.C. & Fogel, A. (2001). A dynamical systems approach to the study of early emotional development in the context of mother-infant com-

- munication. In A.F. Kalverboer & A. Gramsbergen (Eds), *Handbook of Brain and Behaviour in Human Development* (pp. 901-920). Norwell, MA: Kluwer Academic Publishers.
- Prigogine, I.; and Stengers, I. (1984). *Order out of chaos: Man's new dialogue with nature*. New York: Bantam Books.
- Schore, A. (2001). Effects of a secure attachment on right brain development, affect regulation, and infant mental health. *Infant Mental Health Journal*, 22, (1-2), 7-66.
- Stern, D. (1990). *Diary of a baby*. New York: Basic Books, Inc.
- Tomkins, S.S. and McCarter, R. (1995). What and where are the primary affects? Some evidence for a theory. In V. Demos (Ed.), *Exploring affect: The selected writings of Silvan S. Tomkins* (pp. 217-262). New York: Cambridge University Press.
- Thelen, E.; and Ulrich, B.D. (1991). Hidden skills: A dynamic systems analysis of treadmill stepping during the first year. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 56 (1).
- Van Geert, P. (2003). Dynamic systems approaches and modeling of developmental processes. In J. Valsiner & K.J. Connolly (Eds.), *Handbook of Developmental Psychology* (pp. 640-672). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Weinberg, M.K. and Tronick, E.Z. (1994). Beyond the face: An empirical study of infant affective configurations of facial, vocal, gestural, and regulatory behaviors. *Child Development*, 65, 1503-1515.
- Wolff, P.H. (1987). *The Development of Behavioral States and the Expression of Emotions in Early Infancy: New proposals for investigation*. Chicago: The University of Chicago Press.

## El alba del lenguaje

Pedro Reygadas \* y Anuschka van't Hooft \*\*

\* El Colegio de San Luis

\*\* Coordinación de Ciencias Sociales, Universidad Autónoma de San Luis Potosí

---

### Resumen

El presente artículo intenta acercarse al problema del origen del lenguaje desde la óptica de los sistemas en desarrollo. Lo hace a partir de los más recientes descubrimientos en el ámbito primatológico, biológico, arqueológico, genético, neurológico y lingüístico.

Postulamos la necesidad de comprender la interacción del conjunto de factores que nos constituyen como seres en el lenguaje, en una perspectiva dinámica y compleja, considerando el equipamiento biológico innato, pero centrándonos en la cultura y en las relaciones de crianza y aprendizaje repetidas generación tras generación.

Palabras clave: teoría de sistemas en desarrollo (TSD), origen del lenguaje, continuidad y ruptura evolutiva.

### Abstract

This article deals with the theme of the origin of language from the viewpoint of complex systems theory. It does so by discussing some of the most recent discoveries in the fields of primatology, biology, archaeology, genetics, neurology, and linguistics.

We call for the need to understand the interaction among the set of factors that constitute us as beings in language, from a dynamic and complex perspective, which considers the innate biological equipment, but with its focus on culture and the relations of upbringing and learning that are repeated from generation to generation.

Keywords: complex systems theory, origin of language, evolutionary continuity and discontinuity.

---

## INTRODUCCIÓN

Después de una ausencia casi total de más de cien años, el estudio de la evolución del lenguaje es reintroducido con fuerza en la discusión del siglo XXI. En esta reaparición del tema, algunas de las tensiones principales en el pensamiento sobre la evolución del lenguaje se dan en torno a ciertas dicotomías clave:

naturaleza/crianza,  
animal/humano,  
pensamiento/lenguaje,  
razón/emoción,  
lenguaje/comunicación,  
arbitrario/motivado;

dicotomías que nosotros consideramos es necesario superar para ver como se vinculan recíprocamente sus términos. Por otra parte, contrastan los enfoques unilaterales y los enfoques complejos, los enfoques disciplinarios e interdisciplinarios, así como los intentos de aislar el lenguaje del resto de la inteligencia frente a los esfuerzos por considerar ésta en forma integral.

Algunos de las cuestiones en debate son los siguientes: ¿hay una determinación genético-neural o

cultural del lenguaje?; ¿hay requisitos especie-específicos para el desarrollo lingüístico o solo son necesarias capacidades genéricas compartidas con los primates?; ¿hay una cultura primate?; ¿existe una simbolización primate?; ¿en qué momento aparece el lenguaje?; ¿hay vínculos del lenguaje con otras capacidades culturales o representa un módulo aislado?; ¿se vincula la cognición lingüística con otras zonas neurales?; ¿el lenguaje debe entenderse sobre todo como práctica o como dispositivo sintáctico?

El presente artículo (soportado en *El rizoma de la racionalidad*, de Reygadas y Shanker, 2007) intenta hacer un balance de la cuestión del origen del lenguaje y difundir en castellano los aportes recientes de la genética, la lingüística, la arqueología, la arqueología lingüística, la primatología, la biología, la genética, la neurología y, sobre todo, del Enfoque de la Teoría de Sistemas Dinámicos o Sistemas en Desarrollo (TSD), según son entendidos dentro del Consejo para el Desarrollo Humano (*Council of Human Development*): es decir, la consideración, entre otras cosas, de sistemas complejos, dinámicos, en desarrollo, que comprenden tres aspectos nodales: 1) la relación entre el todo y las partes en una relación en la que el todo es más que la suma aritmética y simple de sus unidades, por lo cual pone el acento en las relaciones

y no en los objetos o elementos componentes; 2) el carácter bidireccional de las relaciones y 3) el cambio, las transformaciones y los procesos.

Pero antes de entrar en el enfoque de TSD, vale la pena hacer una brevísima mención histórica acerca del pensamiento en torno al origen del lenguaje y, luego, acerca de los enfoques lingüísticos en boga.

## LA LENGUA MÁS ANTIGUA DEL MUNDO

Ya los antiguos griegos, como el retórico Isócrates (436-338 a. C.), comprendían que la vida humana, la verdad y la justicia, son inconcebibles sin el lenguaje: “Consideramos la habilidad de hablar apropiadamente como el mejor signo de inteligencia, y el discurso verdadero, legal y justo es el reflejo de un buen y confiable espíritu” (Harris y Taylor, 1997, p. XIII). La emoción no era considerada en este paisaje.

Isócrates distinguía al ser humano de los animales a partir de la posesión del lenguaje, e identificaba lenguaje e inteligencia desde el origen del lenguaje, igual que lo haría Descartes dos milenios más tarde. El gran pensador racionalista francés consideraba el lenguaje como una facultad tajantemente humana e innata. Sin embargo, junto a esa corriente, la historia muestra también la tendencia a concebir el pensamiento en un sentido más amplio, y a resaltar las continuidades entre lo animal y lo humano, como es el caso en los escritos de la mayoría de los pensadores medievales o en la reflexión del anticartesiano materialista Pedro Gassendi (Dyannik, 1968).

No sólo los precursores griegos, también los pensadores dentro de las religiones se han interesado por el origen de las lenguas. Consideremos, por ejemplo, las hermosas historias míticas indígenas mexicanas sobre el principio del lenguaje que distingue a los grupos étnicos, hablantes de la “lengua verdadera”. En tal sentido, en la historia cristiana de Adán, el Génesis le atribuye al primer hombre el libre y arbitrario poder de nombrar. El acto adánico es como el ejecutado por el “dador de los nombres” de Sócrates en los diálogos de Platón, pero sin distinción de lenguas. Esta distinción aparece en la conocida historia de la Torre de Babel, de acuerdo a la cual Dios privó al ser humano de la fuerza política

derivada de la mutua comprensión mediante el lenguaje; así, por intervención divina frente al ser humano, se multiplicaron las lenguas<sup>1</sup>.

En el siglo XVII y XVIII se siguió la búsqueda de la primera lengua adánica. Pero fue abriéndose paso una perspectiva no sólo especulativa. Así, el habla llamó también la atención de los enfoques experimentalistas que acompañaron el desarrollo tecnológico capitalista.<sup>2</sup> Como antes Descartes, y como Chomsky y Pinker hoy (véase más adelante), estos estudiosos dieciochescos partían de la idea de que el habla es una facultad innata que posee cada individuo por el mero hecho de ser humano. Así, cuando las personas objeto de estudio empezaran a hablar, lo tendrían que hacer en alguna lengua en específico. Esta lengua sería, por lógica, la primera, la perfecta o, dada la mezcla de religión y ciencia a la sazón, la creada por Dios. En su hipótesis, extrema, no intervenía la crianza.

Condillac, en oposición a la perspectiva racionalista, y dentro de la escuela empirista de Locke y del privilegio de la sensación, se pregunta cómo se originó la habilidad de hablar en “el estado de naturaleza”. Y sostiene que el lenguaje surgió por analogía con el lenguaje original de la naturaleza, resaltando en el proceso retrospectivo el valor de la etimología (Condillac, 1974).

Max Müller, desde otro enfoque, destacó la importancia para Epicuro no sólo de la imitación natural sino del acuerdo en la posible evolución del

---

<sup>1</sup> La perspectiva sagrada corresponde a otro estudio, pero la comentamos por dos razones: 1) los orígenes religiosos y no científicos del pensamiento lingüístico, presentes en los siglos XVII y XVIII, no han sido eliminados por completo, aunque hoy se presentan bajo ropajes determinista-genéticos; y 2) en tiempos recientes, la religión, sobre todo en E.U., ha querido inmiscuirse de nueva cuenta en terrenos científicos. La teoría del Diseño Inteligente (*Intelligent Design*) pretende establecer el origen divino de la inteligencia humana, en consonancia incluso con prohibiciones dirigidas contra la enseñanza de la teoría de la evolución.

<sup>2</sup> Aunque con consecuencias trágicas en un comienzo. En tal sentido, es famosa la anécdota del prusiano Federico II, quien “quiso comprobar qué lengua e idioma tendrían los niños al llegar a la adolescencia si no habían podido hablar jamás con nadie. Y para ello dio órdenes a las nodrizas y ayas de que dieran leche a los niños... pero con la prohibición de hablarles. Quería en realidad saber si hablarían la lengua hebrea, que fue la primera, o bien la griega, o la latina, o la lengua árabe; o si acabarían hablando la lengua de sus propios padres, de quienes habían nacido. Pero se afaná en vano, porque los niños o infantes morían todos.” (Salimbene Da Parma, *Cronaca*, n.1664, en Eco, 1994, p. 11).

lenguaje, idea que el pensador alemán tradujo a los términos de Darwin sobre las lenguas, organizadas por familias con un ancestro común, en la reflexión desarrollada en *El origen de las especies* y en *El origen del hombre*. Pero Müller introdujo, junto a la “selección natural”, la noción de la “selección racional” de la ley en el avance lingüístico, ligando los medios de la lengua y sus fines, lenguaje y pensamiento. Así, las lenguas fueron vistas, en el siglo XIX, como seres orgánicos, a partir de Darwin y Müller, quien escribía sobre “la lucha por las palabras y las formas gramaticales en cada lengua” (Müller, 1861; 1864).

La lógica de la comparación ya presente en Müller, cuyos estudios sobre el sánscrito y el indoeuropeo abrirían nuevos horizontes al estudio histórico de las lenguas mediante el método científico, dio lugar al comparatismo que definiría el siglo XIX. Así, los neogramáticos unieron el cambio gradual con fuerza de ley, de corte darwiniano, y la analogía, que explicaría las excepciones y cambios. Perspectiva a la cual se opondrían, entre otros, el italiano Graziadio Isaia Ascoli, creador de la teoría del substrato, que explicaba los cambios por el impacto de huellas de lenguas previamente existentes: un substrato que incluía efectos fisiológicos, y sentidos de lo correcto o placentero (véase Ives, 2004); es decir, ligaba lengua, cuerpo, emoción e historia social.

En fin, podemos decir que el lenguaje se ha tomado como el baremo para distinguimos de los animales, desde Platón e Isócrates hasta Descartes y Chomsky. El bifurcacionismo (separación de los humanos y el resto de los animales) y el innatismo (teológico o genético) han sido un modo frecuente de pensamiento (véase, en esta misma revista, el texto de Shanker). Sin embargo, en este artículo vamos a introducir una relativización sobre tal juicio en cuatro aspectos: la inclusión de la emoción en la inteligencia, la apreciación del aprendizaje, la consideración tanto de continuidades como de discontinuidades entre el mundo animal y el humano, y la inclusión de lo social. Pero antes vamos a recorrer, en forma muy sucinta, los caminos actuales del innatismo, de la glotocronología, de la lingüística histórica y de la arqueología lingüística sobre el tema del origen de las lenguas.

## EL GENE DEL LENGUAJE

El genetismo ha sido un eje de la reflexión lingüística reciente. Para los generativistas existe un salto entre el *Homo sapiens* y sus predecesores. Así, para el psicólogo generativista Steven Pinker la evolución es un mero cambio en las frecuencias de los genes (en Christiansen y Kirby, 2003, p. 33). De acuerdo a la hipótesis generativista, el cambio genético humano habría ocurrido hace unos 200,000 años –después de la bifurcación de los primates no humanos– en lo que se supone consonante con el cambio hacia la conducta lingüística humana. El salto, según los generativistas, se debe a la sola genética y al dispositivo neural de adquisición del lenguaje (*LAD: Language Acquisition Device* –Dispositivo de Adquisición del Lenguaje). Hay que buscar la diferencia en el 0.6 % de nuestro diferencial genético con los chimpancés.

Al respecto de genética y lenguaje, en particular, en los años 90, se descubrió una supuesta irregularidad lingüística (Deterioro Específico del Lenguaje: *SLI*, por sus siglas en inglés –*Specific Language Impairment*). Este mal, que atraviesa a una familia británica (nombrada KE) parece coincidir con una irregularidad genética (sustitución de adenina por guanina en un gene). A partir del estudio del *SLI* se aventuró en forma apresurada y excesiva la llamada hipótesis del “gene del lenguaje”: un gene (*FOXP2*) sería responsable del déficit lingüístico de los KE. La proteína del gene *FOXP2* es igual en los primates, difiere en un gene con los ratones y en dos con los humanos. Hoy, Pinker sostiene que el “salto” se debe a una causa poligénica y parte de tal causal son tres genes que se aduce están asociados a errores gramaticales, repetición de no-palabras y lenguaje expresivo (p. 35). Genética y *LAD*: he ahí la explicación de la humanidad.

A tal visión opondremos, más adelante, el contundente argumento empírico de la simbolización bonobo (véanse al respecto los múltiples escritos de Sue Savage Rumbaugh), que nos dice cómo la genética no es la única explicación de la evolución emocional y simbólica. Opondremos también la comprensión de la genética dentro de la totalidad del sistema de desarrollo que destaca la selección natural en cada especie (Gottlieb, 1997; Gottlieb, Wahlsten, y Lickliter, 1998).

Otro enfoque genético, más interesante y recuperable para nosotros, al menos en lo que respecta a África, el continente originario del ser humano (según una de las dos hipótesis en competencia), es el realizado en una perspectiva multidisciplinaria con el fin de efectuar el mapeo histórico-geográfico de poblaciones (Cavalli-Sforza<sup>3</sup>, Menozzi y Piazza, 1994). En él, los estudiosos se basan en la variación genética existente en los grupos humanos de hoy para reconstruir árboles filogenéticos y de esta forma proporcionar información sobre el pasado prehistórico y los movimientos migratorios del hombre. La evaluación de los alcances de este trabajo de genética comparativa y su desarrollo en una perspectiva arqueológica y lingüística se encuentran en varios autores de la última década (por ejemplo, MacEachern, Bisson, Clark, Evison, Froment, Keita, Morris, Pluciennik y Schoenbrun, 2000). Aunque criticado, el método sitúa el origen de la variación genética actual del mundo en el continente africano, y de esta manera aporta datos relevantes que se pueden tomar como punto de partida en el estudio del origen del lenguaje desde otras disciplinas.

### GLOTOCRONOLOGÍA, TIPOLOGÍA LINGÜÍSTICA Y ARQUEOLOGÍA

Ya establecida la moderna lingüística, la evolución de las lenguas fue eliminada de la reflexión científica. Como dato curioso se puede mencionar que, en 1866, la sociedad científica de París –en coincidencia con la religión, pero con enteramente otra perspectiva– prohibió el estudio de la evolución de las lenguas, declarándolo objeto no científico. De hecho, fuera del mundo socialista casi no se elaboraron textos sobre evolución del lenguaje entre 1916 –cuando surgió el *Curso de Lingüística General* saussu-

---

<sup>3</sup> Por otra parte, en su teoría de la herencia dual (Dual Inheritance Theory, -DIT), Cavalli-Sforza interrelaciona la evolución biológica del hombre y su evolución cultural, y establece que el hombre es el producto de la interacción entre ambas. Es decir, en su visión, el aprendizaje cultural del hombre es influenciado y delimitado por los genes a través de una predisposición psicológica que hace que decidamos qué imitar, aprender y adoptar (por ejemplo, nuestro sistema nervioso influiría en nuestros patrones alimenticios, debido a que comeremos lo que nos causa una sensación agradable en el paladar); al mismo tiempo, la cultura presiona a que haya algún cambio en los genes (como en la falta de tolerancia a la lactosa en comunidades que no acostumbran tomar lácteos).

reano– y los años 80 del siglo XX. La ciencia cartesiana y positiva, así como el estructuralismo lingüístico, son esencialmente contrarios al estudio histórico, aun cuando ahora se abren a su análisis, en ocasiones y de forma más bien mecánica.

Uno de los casos excepcionales, contrario al rechazo del estudio evolutivo, fue el del lingüista de origen estadounidense radicado en México, Mauricio Swadesh, creador de la glotocronología. El método glotocronológico, pulido más tarde por Greenberg, permite hacer regresiones para establecer la antigüedad de las lenguas y sus vínculos, y se basa en las correspondencias fonéticas entre vocablos cognados de diferentes idiomas modernos. El porcentaje de correspondencias entre los sonidos de dos lenguas emparentadas nos arroja una fecha aproximada de bifurcación entre ambas.

Los críticos del método glotocronológico señalan sus debilidades al momento de tener que registrar correctamente los sonidos de los vocablos, y enfrentar la existencia de cambios en significado así como sinónimos diversos empleados para un mismo concepto, entre otras. También se menciona que se requiere trabajo comparativo previo para plantear un estudio serio. Estos factores minan la validez del corpus base y, en consecuencia, de los resultados. Además, y a pesar de que este método es una herramienta para establecer relaciones de parentesco entre lenguas, éstas tienen cada vez menos correspondencias mientras más tiempo ha transcurrido desde su separación, por lo que en un momento dado –situado hace 10.000 años de acuerdo con la mayoría de los lingüistas e historiadores (Manning, 2006; Nichols 1997)– el porcentaje de relaciones llega a ser tan bajo, que ya no se puede confirmar el parentesco con la debida exactitud. En consecuencia, para los críticos, al hablar del inicio del lenguaje el método resulta por completo insuficiente e incorrecto (Renfrew, 1990).<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Sin embargo, con base en las clasificaciones de Greenberg, Manning está convencido de que la glotocronología puede trazar con validez las lenguas que se hablaban hace 80.000 años, siendo éstas las lenguas Khoisan del este y sur de África, las lenguas del Nilo-Sahara en el valle central del Nilo, las lenguas Afroasiáticas de la misma región y las lenguas Niger-Congo alrededor del Lago Chad (2006).

Renfrew sostiene que es discutible, desde su punto de vista, que los homínidos de la época del Australopiteco (hace tres millones de años) estuvieran dotados de la capacidad suficiente en lo que respecta a las cuerdas vocales para permitir algún tipo de lengua hablada (p. 219). Y sostiene que la arqueología apoyaría la aparición de capacidades lingüísticas muy limitadas antes del *Homo sapiens sapiens*, mientras que la diferenciación de distintas “lenguas” habría ocurrido quizá hace unos 40 mil años. Pero son temas por resolver a la luz del futuro, de la aparición del *Homo habilis* de Dmanisi, de la capacidad simbólica bonobo y de las teorías sobre el carácter del lenguaje como una habilidad no innata.

Las teorías de Renfrew han sido a su vez criticadas (por ejemplo, Kristiansen, 2005 discute la fecha de la dispersión de las instituciones proto-indoeuropeas y Sims-Williams, 1998 señala que no cuenta con evidencia genética). Pero, en otro sentido, Renfrew sostiene con verdad que no se puede hablar de una lengua prehistórica a partir de certezas. Corroborar la importancia de estudiar los restos materiales y las representaciones. Y de acuerdo a ello, existen en África seres humanos anatómicamente modernos asociados a un cambio de comportamiento por lo que revelan sus industrias líticas (desde hace 90 mil años, según Renfrew, en su momento).

Por otra parte, tras el recorrido descrito, es necesario valorar lo discutido considerando que en la última década han ocurrido tres grandes descubrimientos asociados al origen humano: el Neandertal en Portugal; el ser humano de Dmanisi, en Georgia; y los restos de *Homo sapiens* con mayor grado de antigüedad que todo lo antes conocido (en 1997 se encontraron restos de *Homo sapiens* de hace 160 mil años —reportados en *Nature*, en 2003— y según Eiroa, 2006 y otros, la antigüedad establecida de lo anatómicamente moderno es de 150 mil años, además de que los estudios genéticos postulan una temporalidad de 200 000 mil años antes del presente).

También cabe recordar, como indican Greenspan y Shanker (2004) y Davidson (en King, 2004), que en los homínidos las muestras propias que dan cuenta ya de procesos complejos de simbolización se ubican arqueológicamente en el uso de ocre en rituales de muertos y en la decoración personal con brazaletes y cuentas. Hechos como éste ocurren hace 43

mil años en Mungo, Australia, y tal vez hace 30 mil años en Malkunanja 2 y Nauwalabila. Se identifican en África, hace 70 mil años, en la Cueva Blombos. El simbolismo de la decoración del cuerpo es un dato que expresa el surgimiento claro de la autoconciencia y la reflexividad humanas, el hito decisivo en la marcha del universo conocido. Aunque hay prácticas mortuorias con incisiones superficiales en cráneos de *Homo sapiens* hace 150 mil años.

## LA PRIMATOLOGÍA

En la discusión sobre el origen del lenguaje, la primatología contemporánea nos proporciona, entre otros, seis argumentos clave en contra de la separación del lenguaje del resto de la inteligencia y en contra del determinismo genético, ya sea en su versión lingüístico-generativa o sociobiológica: 1) los bonobos (“chimpancés pigmeos”, distinguidos como especie hace apenas unas décadas) podrían poseer capacidad simbólica natural más desarrollada de lo imaginado por la ciencia previa; 2) los mismos bonobos pueden aprender el lenguaje como humanos en un grado considerable (Reygadas y Shanker, 2007, a partir de los estudios de Savage Rumbaugh) y también los gorilas en el caso del lenguaje sordomudo (Tanner, Patterson y Byrne, 2006); 3) los simios y los seres humanos desarrollan siempre, y a un tiempo, el lenguaje paravocal-paraverbal y el lenguaje vocal-oral (King, 2004); 4) si se puede desarrollar una habilidad como el lenguaje a partir de requisitos compartidos con los hominoideos, es innecesario plantear la distinción genética como razón extra de aparición de las lenguas; 5) el desarrollo emocional precede al lingüístico (King y Shanker, 2003a y 2003b, y King, 2004); y 6) la crianza es factor determinante en el desarrollo de la inteligencia primate (Greenspan y Shanker, 2004).

Los bonobos viven en grupos de 60-70 miembros. Migran en busca de frutos. Para evitar ser cazados por sus predadores en el bosque lluvioso, se separan durante su caminata, pero al parecer dejan “huellas”, dejan “símbolos” en la selva para enterar a sus congéneres (Savage Rumbaugh). Ello implicaría que la capacidad simbólica y su prerrequisito, la existencia de una imagen autosostenida del objeto (*free-standing image*), está presente en los bonobos; es decir, en ellos vemos ya una dimensión muy avanzada del

origen del lenguaje. Además de que manifiestan también la característica de poder planear hacia delante en el espacio y el tiempo, como otros grandes simios.

Los bonobos en laboratorios naturales son capaces de desarrollar un considerable grado de lenguaje, que les permite, en síntesis apretada, lo siguiente: producir unas 500 palabras en el pizarrón de lexigramas (dispositivo visual-sonoro no icónico que produce palabras al apretar una tecla) y “comprender” más de dos mil, dadas sus respuestas en la acción; utilizar palabras de cantidad o con carga ética, así como vocablos emocionales; utilizar distintos órdenes de palabras; emplear diversos patrones sintácticos en frases no predecibles semánticamente; tomar turnos; “comprender” una comunicación por teléfono; hablar del tiempo; rebasar, en su manejo comunicativo, la satisfacción de sus necesidades concretas; mentir y simular en forma interesada; tratar de encontrar, por sí mismos, lo cierto o falso de lo que otro afirma; referirse a lo inmediato, lo lejano y lo ausente; usar signos en forma espontánea y completamente libre de pistas o de imitación.

El lenguaje no nace en la escritura, que se produce desprendida de un contexto comunicativo. Los simios y los seres humanos —acabamos de señalar— desarrollan siempre, y a un tiempo, el lenguaje paravocal-paraverbal y el lenguaje vocal-oral. O sea, no podemos pensar el origen del lenguaje como si el habla estuviera desprendida del gesto: coexisten en la evolución desde los antecedentes primates; es decir, el origen más profundo del habla corre paralelo con el gesto.

Si los bonobos pueden desarrollar tan avanzado grado de lenguaje en una sola generación, la hipótesis genética debería limitarse a explicar sólo el quiebre entre el grado de avance bonobo y el avance humano. Pero, más radicalmente, tendría que explicar por qué las capacidades hominoideas no son suficientes para desarrollar el lenguaje como humanos.

La opinión de que el desarrollo emocional precede y dirige el lingüístico fue empezada a comprender desde los terribles experimentos con *Macaca rhesus*, en que pequeños fueron privados de contacto afectivo con la madre (llegaron a morir luego de colocarlos ante “madres” de alambre que les proporcionaban leche, pero no interactuaban emotivamente). Y se refuerza con estudios actuales de la emocio-

nalidad primate (Bard, 2003). La emoción construye la identidad y se relaciona con la comunicación según el desarrollo, como cuando el bonobo Kanzi es capaz de poner sus emociones en suspenso (*on hold*) ante un pedido simbólico.

Según Greenspan y Shanker (2004), la inteligencia primate tiene como correlato el grado de desarrollo de la crianza; es decir, a mayor tiempo de crianza corresponde mayor inteligencia en la escala primate.

Por todo esto y también por varias razones más, el consenso actual parece apuntar hacia la valoración tanto de continuidades como de discontinuidades en el desarrollo del lenguaje a partir del legado Proyecto Gran Simio. Enfoque que hemos visto ya sostenido también con argumentos sólidos por biólogos cognoscitivistas en tiempos recientes (véase, por ejemplo, el número inaugural de invierno 2006 de *Biological Theory*).

## EL SISTEMA DINÁMICO

En contraposición a otros pensadores griegos, Anaximandro (610-547 a. C.), quizá el primer gran evolucionista occidental, introdujo una muy particular visión acerca de lo que distingue al ser humano: decía que el hombre, en un principio, nació de criaturas de especie distinta y que, a diferencia de los demás seres vivos que se ganan la vida en seguida por sí mismos, el ser humano necesita de una larga crianza (Olmedo, 1992, pp. 109-112). Esta reflexión primigenia se asocia con la perspectiva gradual reintroducida por Darwin más de dos mil cuatrocientos años más tarde, y se vincula también con el nodo de la reflexión de los sistemas en desarrollo, así como con la idea del origen del lenguaje que defendemos.

Vamos a estudiar tal origen desde diez puntos de vista vinculados entre sí: desde el desarrollo del ser social hasta la genética. Desarrollaremos sólo algunas de las tesis centrales en cada punto y no todos los elementos que podrían plantearse, porque ello implicaría una extensión muy superior a la permitida en un artículo de revista.

### El desarrollo del ser social

La esencia, la existencia, el lenguaje y la conciencia del ser humano son sociales. No hay forma de comprender el surgimiento del lenguaje sin partir de esta

premisa y de su desarrollo desde los simios, los grandes simios y los homínidos.

Ya los macacos, con frecuencia juntos, aprenden de la interacción. Es algo reconocido que los primates entienden las relaciones de parentesco y dominancia que se tienen con terceras partes. Buscan retribución de los ataques por el atacante y su grupo. Entienden relaciones sociales en las que no están directamente involucrados. Es decir, son capaces de comunicación en un grado mayor que otros simios (Tomasello, 1999). Pueden comprender categorías relacionales y desarrollar intencionalidad en la interacción, aspectos ambos fundamentales en el lenguaje.

Whiten demostró (*Nature*, 2005), mediante un experimento de transmisión de formas de bajar uvas con un palo, que es factible la transmisión social primate. Los primates desarrollan, además, grados de comunicación suficientes para resolver problemas, cubrir sus necesidades sociales y sexuales, que comportan contactos de cierta duración (en grupos de fusión-fisión), migraciones, obtención de alimento y, sobre todo, lazos afectivos, en especial con las crías.

Los primates, en cambio, no construyen asociaciones de miles de individuos, como los humanos. No desarrollan el lazo sexual duradero. Y a pesar de los visos de cultura (danzas de la lluvia, incluso, según Whiten), no acumulan en el mismo grado y en forma constante los logros de la especie para desarrollar tanto los instrumentos como la acción (lo que Tomasello nombra “efecto *ratchet*”) y, por qué no, el propio lenguaje.

Los sistemas de comunicación de cada especie requieren ser referidos a sus necesidades, así como a las relaciones de los individuos entre sí y con la realidad: ¿qué tienen que decirse y para qué?

Son importantes el desarrollo y el vínculo relacional de la díada infante-cuidador primario, el desarrollo del discurso dirigido al infante; las circunstancias del cortejo; las relaciones de alianza y dominio así como de control territorial (más conservadoras en cuanto a sus correlatos vocales); las condiciones de autopreservación y sobrevivencia para evadir predadores y obtener presas, la referencia triádica al alimento presente u oculto, la formación de imágenes autosostenidas, etcétera (véase Mac Lean, 1992 a partir de Alcaraz y Martínez Casas, 2000).

## El trabajo

Entre los “trabajos” más notables de primates no humanos, se encuentran los desarrollados por los chimpancés. Éstos son capaces de romper nueces y de cazar en cooperación compleja, acompañados de gritos y gesticulaciones. Los grandes simios usan canutillos para extraer hormigas o termitas. Los bonobos en laboratorios naturales, como nuestros ancestros homínidos, son capaces de romper lajas al aventarlas contra el suelo y usarlas para cortar una cuerda con miras a obtener alimento.

De manera que existen antecedentes primates de comunicación para la obtención del alimento. Aunque el trabajo como tal es una condición y una categoría humana: el ser humano se autogeneró por el trabajo.

La “representación” primitiva de los instrumentos implica la imagen de una forma estable, fijada de una vez por todas. Esto constituye una reflexión crucial, porque la aparición de imágenes que se auto-sostienen es un requisito importante para la simbolización en la filogenia y en la ontogenia humana. La hipótesis sería que el desarrollo instrumental del trabajo creó bases o, mejor, se imbricó con la simbolización, que hoy se da como parte del desarrollo infantil.

Nos distinguimos de los animales en este punto porque podemos producir a tono no sólo de nuestra especie sino de cualquier especie y porque en la producción del objeto somos capaces de acercarnos a él de acuerdo a su propia medida, desde la perspectiva de la belleza y de patrones prefigurados repetidos que imponemos a los objetos.

Es decir, el ser humano es en esencia no sólo sociable, conciente y libre, sino que se objetiva en los productos de su trabajo y es universal, porque es el único ser no especializado (Heller, 1980). Y quizá ése es el quiebre con los grandes simios: no la falta de aprendizaje social, que sí tienen los chimpancés, sino la actividad que desarrolla la capacidad de, por ejemplo, elaborar el tallado del hueso Auriñaciense. La imposición de formas repetidas y su modificación y complicación ulterior.

El trabajo perfeccionó la mano y el cerebro, en el camino hacia un uso más desarrollado de los ademanes y de la evolución cerebral. El control motor

de la mano es el más cercano al cerbero de Broca, relativamente especializado en el lenguaje. Y la evolución de esas zonas parece haber acontecido hace unos 1.8 millones de años (Falk, 1983); éstos son datos consistentes con los descubrimientos homínidos de Dmanisi (Georgia).

La discusión sobre la complejidad de las herramientas es también una discusión sobre el desarrollo de la mente primate y homínida, así como una discusión sobre la sintaxis genérica, es decir, sobre la capacidad de articular dos o más elementos: partes y lazos entre las partes en las herramientas; unidades significativas en el caso de la gramática, donde una vez más se muestran procesos graduales de avance.

Al menos algunos chimpancés operan con un sistema jerárquico de tres niveles en la factura de herramientas. Es decir, al menos algunos chimpancés muestran una habilidad operatorio-secuencial que sería equivalente en el lenguaje al manejo de tres niveles de jerarquía: Nombre-Verbo-Adjetivo + (otro) Nombre en un diagrama gramatical (Snowdown, en King, 1999, p. 110, a partir de Davidson y de Matsuzawa).

Por último, se ha postulado que las neuronas espejo que contribuyen a la imitación vocal-facial y manifiestan la importancia del mutuo ajuste interactivo, pueden haber surgido como producto de la duplicación de las neuronas ligadas a la acción manual.

## El bipedalismo

Ningún rasgo anatómico-fisiológico es tan importante para comprender el ser humano como el bipedalismo (Corballis, 1991, p. 52). El rasgo bipedal también es progresivo, gradual. Los monos usan constantemente sus cuatro extremidades para desplazarse. Entre los grandes simios, los bonobos presentan con frecuencia una postura erecta. Ésta es apenas un poco menos erguida que la de Lucy, nuestro ancestro Australopiteco. Los bonobos, además, una vez que se liberan las manos de la locomoción, pudieron transportar alimentos u otros objetos con ellas y aumentó su gesticulación (Armstrong, Stokoe y Wilcox, 1994).

El andar erecto humano ocurrió tal vez hace 4.4 millones de años en el *Ardapithecus ramidus* (Corballis, 1991, p. 577), quizá por presencia simultánea de

posibilidades de alimentación tanto terrestre como arbórea. De su bipedalismo se derivan varias consecuencias centrales para nuestro tema de estudio.

Aunque del conjunto de cambios derivados del bipedalismo, podemos afirmar que las dos más grandes influencias “canalizadoras” de la humanidad fueron dos, estrechamente relacionadas.

El primer cambio crucial fue la altricialidad secundaria del infante humano, que trataremos en el siguiente apartado. La segunda transformación, ligada a ella, es la secuencia que lleva a disminuir la superficie corporal expuesta al sol al erguirse, la necesidad de irrigar el cerebro en alto y de mantener una adecuada temperatura que tiene como un correlato clave la pérdida de pelo del cuerpo de la madre. Al cabo, el infante homo perdió la posibilidad de colgar de la espalda y el pelo maternos, con la subsiguiente necesidad de la madre de cargar en brazos a sus crías y establecer contacto multi-modal: auditivo, visual y táctil con ellas.

Es quizá la cría del *Homo erectus* la que debe haber permanecido por primera vez lejos de la madre y boca arriba, recargada en su espalda, posibilitando otro tipo de comunicación distal, que acarreo la comunicación multi-modal (cara a cara) y el cambio de lo afectivo a lo referencial (Falk, 1992). Se efectuó la selección natural de condiciones para la “atención conjunta” y para un contexto de aprendizaje, asociado tal vez también al manejo de herramientas en el trabajo (Noble y Davidson, 1996, pp. 42-43 y 199-200).

Se combinaron así el manejo de herramientas (Corballis, 1991), el acarreo de infantes, la atención conjunta, el aumento de talla del cerebro y la posible disminución de los intestinos (Davidson, en King, 1999, pp. 258-259). Además de otros factores concomitantes: los cambios de dieta, el crecimiento cerebral (Falk, 1992), la formación de parejas, el compartir la comida y el cuidado de las crías (Lovejoy, 1980). Y, sobre todo, la mayor posibilidad de migración, como la del *Homo ergaster* hacia lugares áridos y abiertos. Viajar implica vocalización (Mastriperieri, en King, 1999), patente por completo en la colonización de Australia, así como en otros eventos migratorios.

Así, la migración homínida condujo a cambios en el volumen cerebral, la emergencia de la nariz, la talla moderna del cuerpo, la reducción del dimorfis-

mo sexual (de las formas anatómicas distintas para expresar el sexo) y la pérdida del vello corporal. Sobre todo, se estableció un compromiso entre bipedalismo y crecimiento infantil. Y se produjo correlativamente un cambio en el aparato vocal que facilitó la producción de vocales plenas.

### La altricialidad secundaria

La altricialidad secundaria posibilitó a la madre preservar el bipedalismo dando a luz a un pequeño de talla cerebral relativamente pequeña, que debe madurar 5/6 de su córtex prefrontal durante años después de nacido y hacerlo a través del aprendizaje interactivo-afectivo prolongado. El lenguaje se da en el marco de la prolongación de la crianza, del diálogo emocionalizado, y del papel clave de la comprensión y de la facilitación de la madre (Dunbar, 1993).

Como escribía Anaximandro hace más de dos milenios y medio, somos arrojados al mundo en condiciones de desarrollo particularmente precarias. No sobreviviríamos si tuviéramos que valernos por nosotros mismos. Sin embargo, un mayor desarrollo prenatal del cerebro infantil hubiera inmovilizado a las mujeres, volviéndolas inhábiles para caminar, migrar en busca de alimento y participar en la vida social.

### La evolución cerebral

Las discusiones sobre la evolución cerebral y el lenguaje han sido muy unilaterales en tres sentidos diferentes: por un lado se ha pretendido ubicar el origen del lenguaje a partir sólo del dato cerebral; por otro, se han tomado en cuenta relaciones únicas (tamaño del cerebro, proporciones entre partes); y, por último, muchos se han focalizado en la pura zona de la fisura silviana, especializada en el lenguaje.

Nos parece más adecuada la siguiente postura: ubicar los datos del desarrollo del neocórtex en asociación con las otras nueve dimensiones señaladas en este artículo; considerar la complejidad y la variación, porque de otra manera no podemos entender datos como la migración del ser humano de Dmanisi o el gran cerebro Neandertal; y comprender las relaciones de las zonas lingüísticas con el cerebro motor, visual y emotivo.

Ahora bien, es claro que en la pura discusión sobre el cerebro son relevantes varias dimensiones: el volumen del cerebro (King, 2004), el cerebro visual y motor, el cerebro emocional, la memoria (ganglio basal, cerebelo, hipocampo y sistema límbico), y la capacidad de desarrollo dinámico cerebral primate y humano a partir del nacimiento, manteniéndose constante la información genética.

### Las emociones

Es curioso observar que en general se utiliza lo emotivo para descalificar lo simbólico, cuando en realidad el amanecer del lenguaje tiene que ver con la intuición y la emoción provistas de intencionalidad comunicativa.

La emoción es crucial, porque el cerebro mamífero evoluciona para retardar la respuesta impulsiva y porque la emoción no puede disociarse no sólo de la memoria, sino de la cognición y de la valoración en general (Lewis, 2005): entender es emocionarse y emocionarse es interpretar. Hay en la evolución una interacción bidireccional desde el cerebro humano hasta la cultura, interacción en la que el lenguaje y la emoción resultan claves: “Si la cultura constriñe los hábitos de la conducta emocional, la conducta emocional ayuda a estabilizar las Interpretaciones Emocionales y la estabilización esculpe los circuitos sinápticos que proveen la continuidad del desarrollo” (p. 228).

### Lo visual y gestual

Este tema tiene múltiples aristas, esbozaremos aquí algunas. En primer lugar, recordemos que Armstrong y colegas muestran que hay congruencia de patrones entre sintaxis vocal y gestos visibles (Armstrong, Stokoe, y Wilcox, 1994 y 1995), lo que nos hace ver la necesidad de comprender mejor el desarrollo visual y su vínculo precursor con el desarrollo del habla. En segundo, es claro que el lenguaje de signos de los sordomudos humanos “actúa” la sintaxis. Asimismo, los primeros homínidos pueden haber desarrollado en tándem la sintaxis y su gestualidad, desde la estructura de sus movimientos. En tercer lugar, podemos hablar de “frases gestuales” que aparecen en los gestos visibles y constituyen la

sintaxis embrionaria del habla (King, 2004 y estudios de Shanker en desarrollo).

### La iconización

El lenguaje es cuerpo y acción. En concordancia con ello, Deane (1992, p. 4) planteó la existencia de una conexión entre las experiencias corporal y espacial con el pensamiento y la gramática.

La emancipación de los gestos de su función instrumental parece haber sido acompañada del desplazamiento de la modalidad visual hacia la acústica (Maestripietri, en King, 1999, p. 77). Pero ya los gestos visuales son acciones instrumentales que potencialmente comunican acerca del mundo, iconizan los objetos y eventos en forma diagramática, y entran en relaciones y dependencias sintácticas. Y sabemos que la referenciación se materializa en la gestualidad indicadora o deíctica.

Si bien la iconización (simbolismo sonoro e iconicidad sintáctica) no juega un rol central en la actualidad de las lenguas, como señala Wilcox (en King, 2004), debe haber sido distinto el rol de lo icónico en la evolución. No sólo por el iconismo del gesto sino porque el habla debió haber pasado por fases desde una mayor a una menor iconización, de la motivación a la arbitrariedad.

El propio Wilcox plantea que en la evolución lingüística es central la habilidad cognoscitiva general de la “esquemización”: la capacidad de ver estructuras con menor resolución, desde un punto de vista ventajoso, donde se pierden los detalles pero se integran las características compartidas; la capacidad de generalizar que está en toda palabra aparece ya en lo visual. Cuestión que podemos ver en la capacidad e interpretación icónica chimpancé (Savage-Rumbaugh y Lewin, 1994, p. 36).

El modo en que Wilcox se acerca a lo visual es similar al de los estudios sobre semantización (transformación de la conducta instrumental en señales comunicativas) y gramaticalización (Givón, 1995, p. 249), que habrían habrían redirigido la atención de lo multimodal a lo acústico.

Pareciera, según Burling (en King, 2004) que podemos postular varios pasos en la constitución de la imagen autosostenida del objeto con relación al lenguaje: 1) la unidad “sonido-movimiento muscular articulatorio-imagen del objeto” que provoca la reac-

ción fónica y consecuencias del sonido-gesto emitido; 2) reproducción cada vez del mismo sonido-gesto; 3) conversión del sonido-gesto en medio para designar intencionadamente los objetos (Spirkin, en Gorski et al., 1966, pp. 30-31); y 4) independización del sonido.

El paso evolutivo en la simbolización, según Burling, es el tránsito de lo instrumental a lo comunicativo en la siguiente secuencia: 1) instrumental, 2) icónico 3) propósito comunicativo específico, 4) imitación, 5) mayor flexibilidad, 6) arbitrariedad, 7) contraste, 8) crecimiento de la capacidad de almacenaje, 9) vocabulario y fonología 10) sintaxis.

### El desarrollo histórico del lenguaje

El desarrollo histórico del lenguaje es claro que tuvo que haber pasado por diversos momentos de complejidad. No pudo crearse de la nada. De manera que, así sea un tanto especulativamente, debemos aceptar que el origen de la lengua hablada no es el origen de la lengua tal como la conocemos. Sino que, deben haberse recorrido diversos estadios, no sólo de paso de la iconización a la arbitrariedad, sino de la construcción simple a la lengua oral plena.

Es claro que el proceso fonético está asociado en principio a la sílaba y a perspectivas holísticas, de las cuales es posible pensar siguieron en la evolución las palabras y morfemas léxicos, para dejar paso luego, en un proceso de generalización, a los afijos y morfemas gramaticales, los sonidos y aposiciones submorfémicas (Haiman, 1994). Es decir, pareciera que la sílaba adquiere en primera instancia el valor de palabra, en forma totalizadora. La gramaticalización debe haber sido un fenómeno tardío. Y aún mucho más tardía debe haber sido la subordinación, que expresa complejas relaciones de dependencia entre unos y otros pensamientos.

De la gramática por su parte, podemos pensar que no surgió, sino que emerge siempre (Gómez, 1997), generación tras generación. En tanto que la semantización, la dotación de sentido, está presente desde los grandes simios, pero podemos pensar un proceso evolutivo de lo concreto a lo abstracto.

El quiebre *homo* consiste en otros puntos: el crecimiento del vocabulario en una escala superior; la capacidad de almacenaje y procesamiento rápido; el conjunto de correlaciones fonológicas, morfológicas,

sintácticas y semánticas; la abstracción más elaborada.

### La genética

Recorridos los nueve puntos previos, podemos entender que el lugar del gene FOXP2 y de los dos genes ulteriormente asociados a él, no puede ser el que le atribuye el determinismo genético, a la Chomsky-Pinker o en cualquier otra versión. Las conductas complejas no pueden ser explicadas a partir sólo de la genética, no se transmiten por genes. Éstos sólo son un agente cooperativo más en el sistema de desarrollo. De hecho, la estabilidad evolutiva en general se aplica al conjunto de rasgos de desarrollo, no sólo a los genes.

La evolución puede ocurrir sin cambio alguno en la secuencia del ADN. Puede seguirse un proceso que comienza en el cambio conductual, sigue por el cambio morfológico y sólo al final produce el cambio en la composición genética de la población (Gottlieb, 1997, p. 150).

Por otra parte, no sólo son genéticos los llamados impropriamente “genes del lenguaje”, sino también otras predisposiciones dialógicas: 1) la disposición innata a escuchar la voz parental desde el vientre y el desarrollo considerable desde el nacimiento para atender y discriminar la voz y la entonación; 2) la posibilidad de una atención germinal para percibir desde el nacimiento diferenciales energéticos en las zonas de la boca, los ojos y los oídos a distancias cortas (lo que permite atender al rostro materno y el habla desde que se nace, al ser colocado en la posición de amamantamiento); 3) la sensibilidad táctil, olfativa y gustativa para la sobrevivencia y el contacto afectivo que nos liga a la madre u otra cuidadora primaria; 4) la morfología del tracto vocal; 5) predisposiciones cerebrales que son, sin embargo, susceptibles de cambio.

Como puede verse, cualquier enfoque parcial en torno a la evolución del lenguaje corre el riesgo de ser reduccionista, tanto en general como con respecto a cada uno de los diez puntos tratados. De ahí que sea más pertinente tratar los diferentes aspectos como parte del conjunto del sistema de desarrollo humano cuyo funcionamiento se caracteriza de manera capital por el rasgo del lenguaje. El reto, en este caso, es que al tratar la totalidad en forma interdisci-

plinaria, dinámica y compleja, se haga a partir del reconocimiento de los matices tratados en cada uno de los temas especializados, lo que quisimos hacer aquí, aunque eliminando muchos puntos y discusiones por motivos de espacio.

### CONCLUSIÓN

Hemos replanteado la idea del origen del lenguaje en cuanto a temporalidad y continuidad, especiación y elementos definitorios dentro del Sistema de Desarrollo. Lo hemos hecho a partir de considerar el lenguaje como una práctica y un aprendizaje, generación tras generación, no como un mero código formal.

### Temporalidad y continuidad

En un desplazamiento hacia atrás hemos expuesto la emergencia simbólica en los bonobos (en la naturaleza y en el laboratorio) y remarcado la capacidad de migración del ser humano de Dmanisi, que nos obliga a repensar que capacidades intelectuales se requieren para la migración a grandes distancias. El alba del lenguaje parece no tener una frontera tajante y se recorre más atrás del Paleolítico superior. Así, hemos manifestado que, junto a las rupturas, hay continuidades que nos llevan hasta los homínidos y hominoideos.

Entre los rasgos distintivos de los límites del lenguaje humano se encontrarían: el número de sonidos posibles y su producción contrastiva en un sistema, el número de niveles jerárquicos para construir frases y herramientas de trabajo, el número de “palabras” lexicogramáticas, la cantidad y afinación del lenguaje emotivo y abstracto, el crecimiento y desarrollo global y de diversas partes del cerebro (con la mayor especialización de las áreas de Broca y Wernicke en tareas de predominio lingüístico, así como con cambios en la memoria), el superior manejo motor fino, la capacidad para hacer objetos simétricos y desarrollar proporciones geométricas y conformes a un patrón mental preconcebido, y los genes y disposiciones genéticas que nos caracterizan distintivamente encaminándonos al fortalecimiento comunicativo cría-cuidador primario, la más larga y afectiva relación de crianza, y el mayor desarrollo de la sociabilidad y del trabajo.

Obviamente, además, todas las habilidades tardías del lenguaje no son accesibles a los primates enculturados ni tampoco a los primeros homínidos, que desarrollaron poco a poco habilidades comunicativas (Gibson y Jessee, en King, 1999, pp. 221-226).

Podemos postular con bastante seguridad que la diferencia de clase entre comunicación animal y lenguaje humano es producto de una emergencia debida al desarrollo gradual, al conjunto de rasgos correlacionados del sistema de comunicación humano y a las condiciones materiales de existencia de la especie en cuanto al trabajo, la interacción social, y el intercambio emotivo entre infantes y cuidadores primarios. La evolución simbólica parece haber surgido de la comprensión, más que de la producción y de la centralidad del acto comunicativo con capacidad de remitir a un referente en ausencia (Davidson, en King, 1999, p. 261).

En suma, el lenguaje del ser humano es un proceso: del gesto acompañado con vocalización a la vocalización creciente y, al cabo, a la vocalización compleja acompañada del gesto (susceptible de desarrollo complejo en los lenguajes de señas). En este camino, la anatomía del aparato auditivo y fonador permite el lenguaje oral. La anatomía de la mano permite la manipulación y la gesticulación. Todo ello en una especie para la cual el aprender, el emocionarse y el conversar —como señala el chileno Mautrason constitutivos desde la más tierna infancia como seres en el lenguaje y la acción cultural organizada en torno al trabajo.

## Especiación

En cuanto a la especiación, en acuerdo con Gottlieb, pusimos en el centro del estudio evolutivo lingüístico las circunstancias típicas de la especie y el haz de rasgos del desarrollo humano a ser tomados en cuenta en lo que respecta a la aparición del lenguaje (en estricto, no la aparición súbita, sino el alba, el lento desarrollo) y la esencia humana social, objetivada, conciente, libre y universal. Es decir, hemos considerado el lenguaje como surgido por desarrollo cuantitativo multicausal de elementos no únicamente humanos (Wilcox, en King, 1999, p. 382) que desembocan en el quiebre cualitativo.

## Elementos definatorios

En cuanto a los elementos definatorios, consideramos que el surgimiento del lenguaje no es un hecho aislado. Lo vinculamos a lo motriz (la mano, en especial), lo visual y lo emotivo. Y vinculamos, tácitamente todavía, las distintas partes del rompecabezas que como un todo producen el desarrollo del lenguaje: capacidades motoras y sensoriales, aumento de las habilidades de aprendizaje procedimental, incremento en el procesamiento de la información y las capacidades de construcciones jerárquicas, vínculos emoción-percepción-acción-habla, además de la interacción entre diversas capacidades conductuales.

Entre los elementos componentes, consideramos que ni en los grandes simios y homínidos, ni en los humanos, debe disociarse el desarrollo paravocal del desarrollo vocal. Tampoco puede disociarse el desarrollo socioemocional (y su correlato neural) del desarrollo comunicativo y lingüístico como práctica.

Podemos anotar, a partir de lo expuesto que, sobre la base genérica de la díada, de los rasgos y circunstancias de la especie, algunos precursores que deben atenderse de manera puntual son: los elementos indiciales como el apuntar, en sus aspectos objetivo y subjetivo; los elementos paraverbales icónicos; los gestos faciales; las relaciones triádicas y la creación de condiciones de autosostenimiento de una imagen; el desarrollo de la referenciación; el mantenimiento prolongado de la atención y la relación comunicativa; la aparente conducta semiótica desprendida de los objetos que se da en bonobos en estado salvaje; los cambios neurales que van del cerebro emocional, visual y motriz al desarrollo del neocórtex.

En el desarrollo de la lengua en sí hemos supuesto fases primarias de gran peso visual, contextual y motivado que luego dieron lugar al desplazamiento, la arbitrariedad y la reducción de la memoria de trabajo necesaria para la acción lingüística (Davidson, en King, 1999, p. 262).

Comprender la evolución del lenguaje involucra atender en forma compleja el conjunto de rasgos de producción, percepción, comprensión, uso y cognición. Conlleva el incremento de capacidades motoras y sensoriales, de habilidades de aprendizaje procedimental, de procesamiento y jerarquización de información, de desarrollo de los gestos visuales, y de

interacción y reverberación entre todas estas capacidades conductuales. Y el énfasis en el concierto de estas interacciones es socioemocional y sociocultural. No resulta de una simple co-evolución biológica y una selección co-relacional que, ciertamente, soporta el aprendizaje infante-cuidador primario y conduce a la transformación cerebral (para, por ejemplo, el aprendizaje emocional y los sistemas para analizar sonidos).

Sirva la reflexión sobre el origen del lenguaje para considerar que, conforme más avanzado es un organismo, más frágil resulta. Y para remarcar que la garantía de la humanidad se tiene que refrendar día tras día. Sirva también para impulsar el estudio lingüístico del desarrollo, los procesos y la acción simbólica, porque el origen y la vida del lenguaje no están predominantemente en el código (ni genético ni lingüístico), sino en la interacción dialógica.

## REFERENCIAS CITADAS

- Alcaraz R., V. M. y Martínez Casas, R. (2000). La historia natural y social del lenguaje. Indicios para explicar los procesos de adquisición de las competencias comunicativas, en Alcaraz R., V. M. y R. Martínez Casas (Eds.), *Una mirada múltiple sobre el lenguaje*, p. 93-134. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- Armstrong, D. F., Stokoe, W. C. y Wilcox, S. E. (1994). Signs of the origin of syntax, *Current Anthropology* 35, 349-368.
- Armstrong, D. F., Stokoe, W. C. y Wilcox, S. E. (1995). *Gesture and the nature of language*. Nueva York: Cambridge University Press.
- Bard, K. A. (2003): *Emotions in chimpanzee infants: The value of a comparative developmental approach to understand the evolutionary bases of emotion*. Portsmouth, Centre for the Study of Emotion, Departamento de Psicología, University of Portsmouth. Consultado en 2003 por correo electrónico personal.
- MacEachern, S. M. S. Bisson, G. A. Clark, M. P. Evison, A. Froment, S. O. Y. Keita, A. G. Morris, M. Pluciennik, y D. Schoenbrun (2000). Genes, Tribes, and African History, *Current Anthropology* 41, 357-384.
- Cavalli-Sforza, L. P. Menozzi, y A. Piazza (1994). *The history and geography of human genes*. Princeton University Press.
- Condillac (1974). *Essay on the origin of human knowledge. Philosophical writings of Etienne Bonnot, abbé de Condillac*. Nueva Cork: A.M.S. Press.
- Corballis, M. C. (1991). *The lopsided ape*. Nueva York: Oxford University Press.
- Christiansen, M.H. y Kirby, S. (2003). *Language evolution*. Nueva York: Oxford University Press.
- Deane, P.D. (1992). *Grammar in mind and brain: Explorations in cognitive syntax*. Berlín: Mouton de Gruyter.
- Dunbar, R. I. M. (1993). The co-evolution of neocortical size, group size and language in humans. *Behavioral and Brain Sciences* 16, 681-745.
- Dynnik, M.A. (1968). *Historia de la filosofía I*. México: Grijalbo.
- Eco, U. (1994 [1993]). *La búsqueda de la lengua perfecta*. Barcelona: Crítica. Traducción de italiano de María Pons.
- Eiroa, J. J. (2006). *Noções de prehistoria general*. Barcelona: Ariel.
- Falk, D. (1983). Cerebral cortices of East African early hominids, *Science* 221, 1072-1074.
- Givon, T. (1995). *Functionalism and Grammar*. Nueva York: Academic Press.
- Gómez, J. C. (1997). The study of evolution of communication as a meeting of disciplines. *Evolution of Communication* 1, 101-132.
- Gorski, D. et al. (1966). *Pensamiento y lenguaje*. México: Grijalbo.
- Gottlieb, G. (1997). *Synthesizing nature-nurture: Prenatal roots of instinctive behavior*. Mahwah, Nueva Jersey: Erlbaum Associates Inc.
- Gottlieb, G., Wahlsten, D. y Lickliter, R. (1998). The significance of biology for human development: A developmental psychobiological systems view, en R. Lerner (Ed.), *Handbook of child psychology: Vol. I of Theory*, pp. 233-273. Nueva York: John Wiley & Sons.
- Greenspan, S. y Shanker, S. G. (2004). *The first idea: How symbols, language, and intelligence evolved from our primate ancestors to modern humans*. Cambridge: Da Capo Press, Perseus Books.
- Haiman, J. (1994). Ritualization and the development of language. En Pagliuca (Ed.), *Perspectives on grammaticalization* (pp. 3-28). Amsterdam: Benjamins.
- Harris, R. y T. J. Taylor (1997). *Landmarks in Linguistic Thought I: The Western Tradition from Socrates to Saussure*. Londres: Routledge.
- Heller, Ágnes (1980). *Instinto, agresividad y carácter: introducción a una antropología social marxista*. Barcelona, Península.
- Ives, P. (2004). *Language & Hegemony in Gramsci*. Londres/Winnipeg, Pluto Press/Fenwood Publishing.

- King, B. (1999). *The origins of language: What nonhuman primates can tell us*. Santa Fe, (Nuevo México): School of American Research Press.
- King, B. (2004). *The dynamic dance – Nonvocal communication in African Great Apes*. Cambridge y Londres: Harvard University Press.
- King, B. y Shanker, S. (2003a). The Expulsion of Primates from the Garden of Language, *Evolution Communication* 1, 59-99.
- King, B. y Shanker, S. (2003b). How can we know the dancer from the dance? The dynamic nature of African great ape social communication, *Anthropological Theory* 3 (1), 5-26.
- Kristiansen, K. (2005). What language did neolithic pots speak? *Antiquity* 79, 305.
- Lewis, M. (2005). Bridging emotion theory and neurobiology through dynamic systems modeling, *Behavioral and Brain Sciences* 28, 169-245.
- Lovejoy, C. O. (1981). The origin of man. *Science* 211, 341-350.
- MacEachern, S. (2000). Genes, Tribes, and African History (Genes, tribus e historia africana). *Current Anthropology* 41, 357-384. Comentarios de Michael S. Bisson, G. A. Clark, Martin P. Evison, Alain Froment, S. O. Y. Keita, Alan G. Morris, Mark Pluciennik, David Schoenbrun, y Scott MacEachern.
- Mac Lean, P. (1992). The limbic system concept. En M. y T. Bolwig (Eds.), *The temporal lobes and the limbic system* (pp. 1-14). Petersfield, Reino Unido: Wrigshon Biomedical Publishing.
- Manning, P. (2006). Homo sapiens Populates the Earth: A Provisional Synthesis, Privileging Linguistic Evidence. *Journal of World History* 17 (2), 115-196.
- Müller, M. (1861, 1864). *Lectures on the science of language*, vols. 1 y 2. Londres: Longmans/Green.
- Nichols, J. (1997). Modeling Ancient Population Structures and Movement in Linguistics. *Annual Review of Anthropology* 26, 359-384.
- Noble, W. y Davidson, I. (1996). *Human evolution, language and mind: a psychological and archeological inquiry*. Cambridge University Press.
- Olmedo, F. (1992). *Los presocráticos*. Quito: Libresa.
- Renfrew, C. (1990). *Arqueología y lenguaje: la cuestión de los orígenes indoeuropeos*. Barcelona: Crítica.
- Reygadas, P. y S. Shanker (2007). *La raíz emocional del lenguaje*. San Luis Potosí/Distrito Federal: Universidad Autónoma de San Luis Potosí/Cenzontle.
- Savage-Rumbaugh, S. y Lewin, R. (1994). *Kanzi*. Nueva York: McGraw-Hill.
- Simms-Williams, P. (1998). Genetics, linguistics, and prehistory: thinking big and thinking straight. *Antiquity* 72 (277), 505-527.
- Tanner, J. E., Patterson, F. G. y Byrne, R. W. (2006). The Development of Spontaneous Gestures in Zoo-living Gorillas and Sign-Taught Gorillas: From Action and Location to Object Representation. *The Journal of Developmental Processes* 1, 69-102.
- Tomasello, M. (1999). *The cultural origins of human cognition*. Cambridge y Londres: Harvard University Press.
- Whiten, A. (2005). The second inheritance system of chimpanzees and humans, *Nature* 437 (1), 52-55.

## Autopoiesis y periodismo: reflexiones para un estudio de las construcciones del "acontecer" y del "dominio histórico de existencia" ligados a la actualidad

José Luis Piñuel Raigada \* y Carlos Lozano Ascencio \*\*

\* Universidad Complutense de Madrid

\*\* Universidad Rey Juan Carlos, Madrid

---

### Resumen

Nuestro objetivo es plantear una fenomenología del conocimiento y control del acontecer que permita repensar la práctica social del periodismo desde una nueva perspectiva epistemológica; es decir, plantear el servicio público de la producción, distribución y consumo de información sobre la actualidad, como una manifestación de la *Autopoiesis* que se lleva a cabo en el marco de un "dominio de existencia" que corresponde a nuestro momento histórico. Para ello, definiremos primero lo que conviene entender por acontecer y repararemos en sus condiciones psicobiológicas, conforme a procesos de memoria y anticipación en el almacenamiento y recuperación de datos; segundo, hablaremos de las condiciones cognitivas del acontecer, que tienen que ver con el recuerdo, la evocación de experiencias y los proyectos de actividad; y, tercero, nos detendremos en las condiciones sociales del acontecer que tienen que ver con los procesos reproductivos de apropiación del entorno y con la denominada *Autopoiesis* de los dominios sociales de existencia. Concluimos, finalmente, poniendo de relieve la importancia de analizar cómo es la estructura del acontecer posible de ser percibido, representado y pautado conforme a ese dominio social de existencia histórica que día a día va construyendo el relato de la actualidad en los Medios de Comunicación de Masas (MCM).

Palabras clave: acontecer, autopoiesis, dominio de existencia.

### Abstract

Our goal is to develop a phenomenology about the knowledge and control of the "acontecer" (what happens), which allows to rethink the social practice of journalism from a new epistemological perspective; we want to consider the public service of the production, distribution and consumption of information about the "actualidad" (the present), as a manifestation of the *Autopoiesis* occurring within the frame of an "existence domain" corresponding to our historical moment. We define first what is adequate to understand as "acontecer" and we will define its psychobiological conditions, according to processes of memory and anticipation in the storage and recuperation of data; secondly, we will talk about the cognitive conditions of the "acontecer", relate to the remembrance, the evocation of experiences and projects of activity; and, third, we will review the social conditions of the "acontecer" related with the reproductive processes of appropriation of the environment and with the so-called *Autopoiesis* of the social domains of existence. We will conclude remarking the importance of analyzing how is the structure of the "acontecer" susceptible of being perceived, represented and patterned according to that social domain of historical existence that day to day constructs the narrative of the present in the Media (Medios de Comunicación de Masas: MCM).

Keywords: "acontecer", autopoiesis, domain of existence.

---

## INTRODUCCIÓN

### Una precisión inicial: ¿Qué entender por "el acontecer"?

Todo el mundo acostumbra a entender como "acontecer", término sinónimo de "suceder", lo que el diccionario de la Real Academia Española define como "sucesión de acontecimientos". Puede pensarse, entonces, que el acontecer discurre aunque no haya sujetos que lo reconozcan; es decir, si se incendia un bosque, el fuego calcina los árboles del terreno con independencia de que haya sujetos que lo sepan y del lugar donde éstos se encuentren, tanto

los que son vecinos del bosque como los que viven a muchos kilómetros del incendio. En este caso, el acontecer comprendería cualquier eventualidad: desde una tormenta que produce goteras en nuestro tejado, hasta las explosiones de una estrella (*v.g.* las supernovas); así, habría que reconocer que casi el 100% de los acontecimientos del universo jamás los podríamos conocer y por lo tanto siempre estaríamos a su merced sin saberlo. Sólo una "mente divina" o un observador absoluto podría tomarlos en cuenta. Ahora bien, vamos a situarnos en nuestras condiciones de existencia y vamos a considerar sólo aquellos acontecimientos que nos comprometen de

alguna manera. Más aún, nuestra existencia (biológica y social) discurre conforme "conocemos" el acontecer y "actuamos" frente a éste, porque nos implica. Y sólo nos puede implicar aquel acontecer que somos capaces de reconocer porque hace cambiar tanto nuestra existencia como nuestro entorno.

En este artículo nos ocuparemos del acontecer que nos atañe, examinando primero cómo es posible reconocer nuestra permanencia (nuestra propia existencia) mientras nuestro entorno va cambiando; y a la inversa, examinando cómo es posible reconocer la permanencia del entorno, mientras somos nosotros los que vamos cambiando. Y, finalmente, tomando en consideración cómo solidariamente vamos cambiando sujetos y entornos en la medida en que desarrollamos actuaciones respondiendo a los cambios del entorno, y también en la medida en que nuestros entornos se modifican como consecuencia de nuestras actuaciones; lógicamente, estos procesos solidarios van construyendo un dominio (biológico y social) de existencia que en la ciencia actual se denomina "autopoiesis"; este término procede de las palabras griegas "auto" (αὐτο, que significa "propio" o "por uno mismo") y "poyesis" (ποίησις, que significa "producir"); dicho término, "autopoiesis", sirve para referirse precisamente a ese proceso recíproco por el cual las actuaciones de los sujetos sobre los entornos, y de los cambios de los entornos sobre los sujetos, producen aquellos "dominios de existencia" que evolucionan solidariamente (Maturana y Varela, 1973 y 1996). Es importante dejar sentadas tales consideraciones porque vamos a mirar desde un nuevo enfoque epistemológico las prácticas sociales que, como el periodismo, están dedicadas a informar sobre el acontecer relevante del "día a día" a una comunidad de consumidores de este servicio; y postularemos que estas prácticas sociales contribuyen decisivamente a la "construcción de dominios de existencia" ("autopoiesis") de nuestro momento histórico.

#### MEMORIA Y ANTICIPACIÓN: ALMACENAMIENTO Y RECUPERACIÓN PERSONAL DE DATOS

La literatura y el cine, así como también los periódicos, han ilustrado con relativa frecuencia la tragedia que viven aquellos sujetos que, tras haber sufrido un

accidente, pierden la memoria hasta el punto de verse imposibilitados de saber quiénes son, cómo se llaman, si tienen familia, a qué se dedican mientras conservan, sin embargo, habilidades aprendidas tales como hablar, leer, etc., y todas aquellas habilidades por las cuales los sujetos operan de forma inteligente percibiendo el entorno y sus micro-acontecimientos (v.g. pulsar un interruptor y esperar que se encienda la luz o la televisión). Y es este capital de habilidades no perdidas el que les permitirá ir recuperando una identidad sólo si mantienen una auto-representación de sí mismos por encima de los cambios del entorno tanto actuales como venideros (que son capaces de anticipar) y aún aquellos otros acontecimientos progresivamente desenterrados de su memoria, afectada por la amnesia (Ginarte y Aguilar, 2002). Tales experiencias, procedentes de estudios clínicos y experimentales sobre las *amnesias* (pérdidas de memoria), ilustran los procesos en los que el auto-reconocimiento de sí mismo siempre se va tejiendo sobre los hilos de aquellos acontecimientos (cambios del entorno) que el sujeto va relacionando con su propia existencia. También hay experiencias vividas que son eliminadas de la conciencia por ser psicológicamente muy angustiosas para el sujeto que las ha sufrido; el psicoanálisis (con ayuda de la literatura y el cine) las ha popularizado como provocadoras de neurosis (Freud, 1970). La personalidad neurótica es una identidad que el sujeto va construyéndose sepultando en el olvido las experiencias angustiosas mientras desarrolla comportamientos incontrolados que mantienen una vinculación con aquéllas experiencias: recuérdese, por ejemplo, los comportamientos incontrolados como la fobia a las tormentas y la cleptomanía del personaje de *Marnie la ladrona* de Hitchcock, vinculados a la experiencia vivida en la niñez de Marnie y sepultada en su inconsciente, desde que una noche de tormenta asesina a un cliente que agredía a su madre prostituta.

Tanto las amnesias provocadas por lesiones físicas del cerebro como las amnesias ocasionadas por la angustia descrita como "complejo de culpa" por los psicoanalistas, son "anormalidades" que permiten conocer por contraste aquellos procesos "normales" que todos realizamos: construir nuestra propia identidad sobre la memoria disponible de experiencias vividas en múltiples entornos cuyos

cambios se suceden mientras permanecemos resistiendo y actuando sobre ellos. En consecuencia, nuestra propia identidad empieza a construirse, se mantiene y cambia a medida que se viven experiencias, pero también a medida que éstas se registran y están disponibles para ser evocadas y proyectadas sobre el futuro.

### Memoria disponible

Debemos distinguir los términos "memoria" y "recuerdo" que coloquialmente se suelen intercambiar. Conforme a la tradición científica en el estudio de la inteligencia natural (la de los seres vivos) y de la inteligencia artificial (la de aquellas máquinas fabricadas con la capacidad de operar recuperando datos previamente almacenados), vamos a entender por *memoria* la capacidad de registrar y ordenar datos susceptibles de ser recuperados y utilizados cuando se reconocen nuevos datos y se opera con ellos: los seres vivos al desarrollar conductas inteligentes (comportamientos) y las máquinas al ejecutar programas de instrucciones (Wiener, 1966). Y vamos a entender por *recuerdo* la evocación de experiencias que ni los animales ni las máquinas pueden representarse; el recuerdo consiste en revivir situaciones que fueron origen del almacenamiento de datos en memoria y que son recuperados conforme a un nuevo orden que impone la propia evocación de aquellas experiencias.

Del concepto de *memoria* queremos resaltar que aquello que se puede entender por *dato*, así como lo que significa *registro* y *recuperación* de datos, son fenómenos que implican la ejecución de un *orden* o de *instrucciones*. El ejemplo de las máquinas, que han sido precisamente fabricadas aprovechando los avances en el estudio de la inteligencia natural, permitirá comprender lo que acabamos de decir. Advierta el lector la secuencia ordenada de impulsos sobre el teclado que compone la escritura de un texto; esta secuencia sólo configura como resultado la escritura cuando previamente hemos abierto un programa de instrucciones como, por ejemplo, el *Word*, el *Work*, o el *Quark XPress*; estos programas permiten, además, almacenar un archivo con este texto que incluso puede ser enviado por correo electrónico a otro ordenador; si este último ordenador está conectado a una red, en la que esta integrado el primero, recibirá

el archivo con los datos que componen el texto enviado; tales datos serán susceptibles de ser recuperados, por consiguiente, sólo si el ordenador de destino cuenta con un programa de instrucciones similar al que hemos utilizado o compatible con él. Sin este programa, los datos están ahí, ocupan memoria, pero no son recuperables, el archivo no se puede abrir, el texto no se puede leer. Los programas, ya lo hemos adelantado, son sistemas de instrucciones para operar con secuencias de impulsos; pero los impulsos y sus secuencias de operación sólo se convierten en datos si son sometidos a un mismo orden de instrucciones.

El ser humano es capaz de ver, escuchar, oler, tocar, etc., impulsos procedentes de su entorno; pero estos impulsos sólo se convierten en datos registrables, almacenables y recuperables, en la medida en que se someten a un orden o programa de operaciones. Por ejemplo, desde las investigaciones pioneras de Piaget y colaboradores en la segunda mitad del siglo XX (*cf.* Piaget e Inhelder, 1978), es ya sabido que los niños aprenden a percibir a medida que introducen un orden de relaciones (esquemas de actuación) procedentes de sus primitivas coordinaciones entre estímulos y reacciones propias. Por ejemplo, el niño tiene una visión bidimensional antes de aprender a andar, y cuando se consolida la experiencia de desplazarse por sí mismo adquiere una visión tridimensional; esta visión es la que permite, *v.g.*, asignar distancias en los encuadres visuales; pero las distancias sólo se pueden introducir en los nuevos esquemas si se dispone de datos previos sobre tamaños de las cosas en esquemas que son anteriores. Así, estamos habituados a que las distancias del suelo al techo sean las mismas en cualquiera de las esquinas de una habitación (cubo regular); pues bien, aunque la mayoría de las veces esto es así, hay museos de ciencia interactivos que hacen entrar a los visitantes en ciertas habitaciones trucadas en las dimensiones de la pared del fondo: el suelo va subiendo, el techo va bajando y las paredes laterales se van estrechando, de forma que la pared del fondo es mucho menor en sus dimensiones que la pared junto a la que están situados los visitantes que entran; aparece entonces, para ellos, la experiencia espectacular de percibir como gigantes a las personas más próximas a la pared del fondo. El esquema disponible (que almacena

los datos en memoria) es el que se impone en la percepción, pues lo habitual es que las habitaciones sean cubos regulares con las mismas distancias del suelo al techo en cualquiera de sus esquinas. El "truco" de la instalación sólo se puede descubrir de dos maneras: reflexionando sobre el propio esquema disponible y poniéndolo a prueba desplazándose hasta la pared trucada del fondo... No obstante, todavía nos enfrentaremos a una nueva experiencia mientras nos desplazamos: tenemos que inclinarnos hacia delante mientras vamos andando, porque el suelo está cuesta arriba y, si el esquema disponible de la habitación regular se sigue imponiendo, ¡nos parecerá sorprendente nuestra falta de equilibrio! Por eso han existido atracciones de feria que llamaron a esta experiencia "la casa imantada". Este y otros muchos ejemplos sobre los hábitos de la percepción nos muestran cómo ésta es siempre una construcción mental que consiste en ordenar las estimulaciones de los sentidos conforme a ciertos órdenes o instrucciones que no dejamos de elaborar y almacenar. Estas instrucciones se van haciendo cada vez más complejas y diversificadas a medida que nuestro aprendizaje nos va enriqueciendo con un capital, cada vez más rico y revisable, de esquemas de actuación disponibles.

### Entornos y "escenarios" de actuación

La ciencia cognitiva ha descrito el desarrollo del aprendizaje como un proceso con el que sometemos las estimulaciones corporales a ciertos órdenes o instrucciones que se denominan *esquemas* (Piaget, 1978b; Rumelhart, 1989 y 1997; Rumelhart y Ortony, 1982). El aprendizaje consistiría precisamente en ir asimilando "datos" (tanto procedentes de estimulaciones sensoriales, como procedentes de hábitos en la coordinación de respuestas corporales) y en ir integrándolos en esquemas previos que pueden ser heredados y comunes a la especie y/o aprendidos. Los esquemas aprendidos son los que el sujeto elabora conforme a éxitos o fracasos experimentados en su actividad frente al entorno. Como pertenecemos a una especie cuyos únicos esquemas heredados son los "actos reflejos", todo nuestro aprendizaje se desarrolla a partir de esos primitivos esquemas de estimulación y respuesta. Los primeros esquemas que elabora el sujeto humano son los *esquemas de*

*actuación*, que se construyen a partir de las primitivas coordinaciones motoras que el bebé desarrolla reaccionando a las estimulaciones (Piaget e Inhelder, 1978). Por ejemplo, el capital de esquemas de actuación se desarrolla a medida que el niño va aprendiendo a distinguir entre actuaciones propias y actuaciones de "otros"; cuando ambas actuaciones se asocian recíprocamente en esquemas de nivel superior ("esquemas de interacción"), el universo de experiencias (dominio de existencia) se torna para el niño en un mundo animado de personajes que actúan conforme a secuencias que enlazan acciones recíprocas entre ellos. Así, por ejemplo, los esquemas de interacción entre una madre y un bebé al realizar los movimientos de cooperación mientras ella le va acercando al bebé las cucharadas de comida, o los movimientos de cooperación mientras le ayuda a vestirse, lavarse, andar, etc., van conformando un repertorio de interacciones concretas que el niño se va habituando a activar aunque sólo perciba una parte de las secuencias posibles anticipadas: responder, por ejemplo, al primer movimiento de la madre iniciando la secuencia de interacciones recíprocas que él espera al empezar a comer, vestirse, lavarse, etcétera.

El repertorio de interacciones disponibles en memoria se va enriqueciendo con la reproducción de experiencias (ensayo de anticipación + error y/o acierto) y éstas se almacenan como "guiones escénicos" para la actuación esperada de los diferentes "personajes" según diferentes "escenarios": lugares como la cocina, el baño, el dormitorio, la calle, etc.; tiempos como la mañana, el mediodía, la tarde, la noche; y "escenas" como el desayuno, la merienda, el aseo, etc. Lugares, tiempos y escenas que pueden hacerse presentes en esquemas de interacción que el niño anticipa cuando reconoce a un personaje; o viceversa, personajes que pueden hacerse presentes en la mente del niño cuando reconoce un esquema de interacción vinculado a un lugar, a un tiempo o a una escena. Estos "guiones escénicos" también se van haciendo progresivamente más complejos en la medida en que las secuencias de interacción comprenden alternativamente movimientos corporales que se enlazan venciendo resistencias físicas (agarrar, traer, llevar, subir, bajar, levantar, tirar, etc.) y otros movimientos corporales (como mover la cabeza de

arriba a abajo, o de izquierda a derecha, o balbucear, gritar, reír, llorar, etc.) que el niño ya utilizaba pero que ahora le sirven para acompañar el orden sucesivo de sus movimientos corporales anteriores; así, llorar y emitir un grito modulado, imitando otros que oye y que ha registrado en sus esquemas de interacción (por ejemplo, gritar "no") y mover la cabeza de izquierda a derecha, se convierten en un "esquema expresivo" de negación. Este esquema expresivo es el que, por cierto, primero aprende el niño y le sirve para anticipar una resistencia a iniciar una secuencia de interacción completa (*v.g.* comer o bañarse) que no le apetece: ya sea por oponerse al personaje que interviene (*v.g.* el abuelo o el papá), ya sea por rechazar la hora (*v.g.* mañana o tarde), o el lugar concreto (*v.g.* cocina o dormitorio), etcétera.

Los movimientos corporales que se enlazan para acompañar las secuencias de interacción física conforme a un orden (de comienzo, desarrollo y final) son "expresiones" que enriquecen el aprendizaje del repertorio de interacciones asociadas a: 1) personajes (la madre, el padre, el hermano, el amigo, el abuelo, el maestro, etc.); 2) entornos espacio-temporales adecuados (la casa, la escuela, el parque, etc.); y, 3) escenas (el juego, la merienda o el estudio, etc.). En adelante personajes, entornos y escenas no podrán concebirse separadamente.

El sujeto va guardando un capital de hábitos de comportamientos disponibles (que puede activar a voluntad) mientras va pasando de escenario en escenario, y de una interacción a otra, aunque se trate de escenarios e interacciones simulados (*v.g.* el juego infantil con "el amigo imaginario"). El capital que el sujeto conserva en memoria, aunque pase de un escenario a otro, o de unas a otras interacciones, es el que se va modificando conforme se ajusta a los guiones escénicos preestablecidos que le van imponiendo la educación y la vida en sociedad. El sujeto es capaz de reconocer y representarse el paso de unos entornos espacio-temporales a otros, sus trayectos y sus distancias, gracias a que guarda y re-elabora este capital de esquemas disponibles.

En consecuencia, la propia habilidad de guardar y cambiar esquemas de interacción pronto le permite al sujeto reconocerse a sí mismo mientras él va cambiando y mientras continuamente re-elabora los mapas de una geografía de entornos espacio-temporales

que también cambia. El sujeto experimenta este proceso de permanencia y cambios de esquemas sirviéndose de habilidades y hábitos que también puede transformar porque pervive la propia identidad como un esquema de "orden superior" que sostiene y articula todos los demás esquemas. Algunos antropoides superiores también son capaces de construir el "esquema del yo" o representación del "sí mismo". Es célebre a este propósito la experiencia del auto-reconocimiento en el espejo que los niños adquieren con los "esquemas de interacción" y que se ha verificado en algunos chimpancés con el siguiente experimento: se adormece al animal y mientras está inconsciente se le maquilla la frente con un color llamativo; al despertar, el animal no nota ninguna estimulación en su rostro que no puede ver; pero colocado frente a un espejo el chimpancé es capaz de advertir un cambio, ya que, poco más tarde, mientras mira el espejo, en lugar de estirar la mano y tocar al "supuesto chimpancé" que ve enfrente, lleva su mano hasta su propia frente y se la frota donde tiene el maquillaje; ésta es la prueba de que ya tiene un esquema de su propia imagen guardado en memoria, y que lo recupera ante el espejo confrontándolo con la nueva imagen percibida de sí mismo.

### Resistencia y actuación sobre cambios del entorno

La conservación de la propia identidad hace que el sujeto pueda reconocer el cambio del entorno si este cambio no se ajusta a un orden de previsiones contenido en sus esquemas. Por ejemplo, en el caso descrito anteriormente de la "casa imantada" lo previsible para el sujeto es que las distancias del suelo al techo en todas las esquinas de una habitación sean iguales y por ello le sorprende el cambio de tamaño inesperado de las personas que percibe como gigantes; y también le sorprende el desequilibrio que experimenta mientras se acerca a la pared trucada del fondo, porque lo previsible para el sujeto es caminar sobre un suelo horizontal y no cuesta arriba. En consecuencia, si el sujeto no modifica su mapa mental sobre la regularidad de los espacios en una habitación, percibirá como "cambio" los tamaños desproporcionados de las personas cercanas a la pared del fondo, y se enfrentará al dilema de aceptar o no esa "anormalidad" que sólo le afecta a aquellas personas;

también percibirá como "cambio" lo que experimenta al caminar cuesta arriba sin saberlo, y lo interpretará como una "cualidad mágica" de la habitación. Si el sujeto, por el contrario, modifica su mapa mental asignándole a la habitación unas proporciones trucadas, no percibirá cambios de tamaño en las personas sino en las distancias de la pared del fondo, y no percibirá desequilibrio al andar sabiendo que lo hace cuesta arriba. Las previsiones en los mapas mentales discriminan qué puede ser interpretado como cambio y qué no. Más aún, ante la percepción de un cambio, la alternativa será: o bien aceptarlo como suceso nuevo ocurrido en el entorno, sin modificar entonces su esquema previo de ese entorno; o bien incorporarlo a las previsiones ya contenidas en los esquemas previos y descartarlo como novedad porque lo que se modifica es la vigencia del antiguo esquema. Al aceptarlo como un suceso nuevo ocurrido en el entorno los cambios acabarán siendo para el sujeto motivo de incertidumbre y de sospecha, y su principal preocupación será cómo resguardarse de tales peligros exteriores e incertidumbres. Por el contrario, para el sujeto los entornos serán escenarios más previsible en la medida en que se habitúe a revisar sus esquemas previos para comprender y gestionar los cambios.

Ahora podríamos fijarnos en la percepción de cambios del entorno público a partir de los relatos, noticias y comentarios que brindan los MCM. Advertiremos, por ejemplo, que para algunos sujetos los acontecimientos catastróficos (*v.g.* un huracán devastador) ocasionan incertidumbre y/o sospecha, de forma que su principal preocupación consiste en resguardarse de tales peligros exteriores e incertidumbres que, vistos como "castigos divinos" o "conspiraciones", tratarán de evitar aplacando a las "fuerzas superiores" con rituales; mientras que para muchos otros sujetos las mismas noticias pueden ajustarse a las previsiones revisadas en sus esquemas sobre la actualidad: por ejemplo, el calentamiento de las superficies marinas explica la formación de huracanes; verán entonces los entornos públicos (por ejemplo, los territorios amenazados por un huracán) como escenarios que resultarán tanto menos vulnerables cuanto más se revisen sus esquemas de actuación para prever y gestionar los cambios que se acercan y que impone la trayectoria y la fuerza del

huracán; tales previsiones suelen ir incorporadas ya culturalmente a la actualidad informativa (Lozano, 2002). Pero los discursos mediáticos que van incorporando de forma nueva las previsiones que revisan los esquemas de actuación para prever y gestionar los cambios del entorno, se tienen que disputar su hegemonía, y esta disputa también se juega en el escenario de los MCM...

## RECUERDO Y PREVISIÓN: EVOCACIÓN DE EXPERIENCIAS Y PROYECTOS PERSONALES DE ACTIVIDAD

La recuperación de datos guardados en memoria se efectúa siempre activando esquemas disponibles: o sea, los datos se recuperan conforme al orden registrado en los esquemas, y aquello que se somete a prueba serán los esquemas vertebrados por la identidad del yo, y no los datos examinados de forma independiente. Así, los datos se registran y son recuperables en la medida en que son ordenados por instrucciones contenidas en los esquemas, y cuando el sujeto somete a prueba los esquemas, los datos que los esquemas contienen se mantienen o no dependiendo siempre del éxito o fracaso que los propios esquemas proporcionen para superar o gestionar situaciones de incertidumbre. Dicho de otra manera, la seguridad o inseguridad vivida por el sujeto se produce proporcionalmente al desorden mayor o menor que afecta a sus esquemas previos ante las nuevas situaciones (por ejemplo, la urgencia por aplacar a las "fuerzas de la naturaleza", *versus* la urgencia por preparar a corto y/o medio plazo los efectos de un huracán); pero si este "desorden" no perturba al sujeto, éste no tenderá a poner a prueba ni revisar sus esquemas. Una dinámica como ésta es responsable de que haya enfoques (*frames*) alternativos en los discursos mediáticos capaces de proporcionarle a los sujetos, ya sea confianza, ya sea incertidumbre para revisar sus propios esquemas de la actualidad (Huxford, 2000, p. 187-199), pero también está en la base de que los conceptos de "memoria" y "recuerdo" designen cosas diferentes.

El recuerdo consiste en una evocación de experiencias en las cuales han quedado incorporadas para el sujeto tanto la perturbación como la prueba, vividas ambas por el sujeto cuando revisó sus esquemas. En primer lugar no puede haber recuerdos sin el

reconocimiento continuo del esquema de la propia identidad. Más aún, la evocación de experiencias consiste en revivir situaciones que fueron origen del almacenamiento de datos en memoria, pero que son recuperadas conforme a un nuevo orden que impone ahora la evocación; a su vez, esta evocación está motivada por alguna actividad en curso a cuyo éxito pueda contribuir, precisamente, el recuerdo. Y, por último, la actividad en curso y el éxito o el fracaso anticipados por la evocación efectuada en cada momento, provocan que el recuerdo se vaya transformando con las sucesivas evocaciones de las situaciones vividas. Como consecuencia, con las transformaciones del recuerdo, los entornos, a los que éste se asocia, acaban por adquirir una identidad que resultará personal e intransferible para cada sujeto. Por esta razón, serán personales e intransferibles el recuerdo y las evocaciones que un sujeto guarde de un escenario como, por ejemplo, "el paso de un huracán".

### Recuerdo, evocación y actividad en curso

Recuerdo y evocación son procesos inseparablemente ligados al reconocimiento del acontecer en curso, acontecer que ahora puede ser entendido como "sucesión de cambios y consiguientes transformaciones del orden de previsiones proyectadas sobre la actividad a realizar". Si los recuerdos dependen de las evocaciones y éstas, a su vez, de las actividades en curso, la trayectoria vital de cada sujeto ocasionará revisiones personales sobre lo que más le atañe del acontecer. Por eso no hay posibilidad de reconocer el curso del acontecer si no es a través del hilo que entreteje la percepción de los cambios del entorno con la evocación de experiencias, y es gracias a sus experiencias como el sujeto se reconoce y se pone a sí mismo en tela de juicio cuando se enfrenta a una actividad. Por ejemplo, si después de haber redactado una noticia, recapacitando, un periodista piensa: "me precipité", es porque al analizar las notas que tomó cuando cubría el evento y las respuestas gravadas al preguntarle a ciertos testigos, y reconsiderarlas, descubre los errores cometidos por atolondrarse al escribir con prisa. Éste sería un primer nivel de auto-reconocimiento de experiencias vividas (*auto-referencia*). Si en otra ocasión posterior de redactar una noticia, en cambio, mientras contrasta sus notas y manifestaciones gravadas el periodista piensa: "me

estoy precipitando, ¡calma!, debo volver a contrastar estas notas", es porque analiza el proceso que está realizando en ese momento, y se pone a sí mismo en tela de juicio para no volver a precipitarse tal como se juzgó a sí mismo en una evocación anterior. Éste sería un segundo nivel de auto-referencia. Y si en este momento –reflexionando sobre lo que estamos diciendo ahora–, el lector piensa: "¡es verdad, cualquier periodista compromete su éxito profesional si no analiza sus textos y revisa críticamente sus notas y sus datos!", es porque nos ubicamos en un tercer nivel de auto-referencia.

Sobre este último nivel no solemos reparar, e incluso tendemos a juzgarlo "negativamente" como fuente de subjetividad y parcialidad. No obstante, este último nivel de auto-referencia es el que hace posible que reflexionemos sobre la construcción subjetiva del acontecer sometiéndola permanentemente a juicio; pero también este último nivel es el que hace posible la construcción de discursos mediante el juego de la comunicación, de forma que en esta construcción se cruzan la auto-referencia propia con las ajenas (*hetero-referencias* –del griego ἕτερος– cuyo prefijo significa *otras, desiguales, diferentes* referencias) todas las cuales terminan por ser sometidas a discusión (Abril, 1997; Echeverría, 1999 y Luhmann, 1991) compitiendo entre sí por hacerse hegemónicas, por imponer unas la confianza, y otras la incertidumbre.

### Experiencias y previsiones de futuro

Cualquier experiencia vivida por el sujeto puede remontarse a orígenes más o menos lejanos que pueden ser traídos a colación, gracias a sucesivas evocaciones, para controlar la propia actividad. Y, en este sentido, el arco temporal de las experiencias vividas por el sujeto varía en función de su trayectoria vital, hábitos y capital cognitivo disponible. La dinámica de la auto-referencia posee igualmente un arco temporal que tiende hacia el futuro; pero este futuro no es indefinido sino proyectado a una conclusión o cierre de la actividad en la que se ocupa el sujeto y cuyo resultado el sujeto anticipa conforme a las expectativas puestas en juego. Continuando con el ejemplo citado en el apartado anterior, la actividad que motiva las evocaciones sucesivas al enfrentarse a la redacción de una noticia concluye cuando el pe-

riodista decide dar por terminada la escritura, pero la experiencia que se representa el periodista, y en función de la cual ha proyectado su actividad, aún no concluye, pues el éxito o el fracaso de su trabajo es posterior: por ejemplo, que su texto sea valorado positivamente por el consejo de redacción y sea publicado en lugar preferente; el periodista no podrá desentenderse entonces del resultado de la criba hasta conocerlo, tras un periodo más o menos largo de incertidumbres.

La capacidad con la que vamos hilando arcos temporales (hacia atrás con los recuerdos y hacia delante con las previsiones de futuro) en las representaciones por las cuales guiamos nuestros comportamientos individuales y colectivos, nos permite ir construyendo subjetiva y colectivamente "dominios de existencia" cuyos territorios y trayectos se articulan biológica y socialmente, y fuera de cuyas fronteras son inexistentes sujetos y entornos.

### Dominios de existencia.

Un dominio de existencia podría ser considerado como ámbito y representación de las posibilidades producidas en un momento dado por posiciones y movimientos del sujeto, que parcialmente vienen estructurados y determinados por posiciones y movimientos anteriores, pero que también resultan parcialmente sometidos a la incertidumbre de los éxitos o fracasos perseguidos en cada actividad. Cuando una partida de ajedrez llega a su conclusión porque un "jaque mate" acorrala al Rey del bando contrario sin escapatoria, los movimientos de piezas que le preceden alternativamente por parte de ambos bandos, pueden ser muy numerosos o muy escasos, pero todos ellos aparecen a cualquier observador como movimientos necesarios hasta llegar a ese final; como se puede suponer, este final no estaba de ninguna manera prefijado tras cada uno de los movimientos efectuados, pues todos y cada uno de estos movimientos fueron una sola elección entre muchas posibles; no obstante, cada una de las alternativas posibles a lo largo de las decisiones tomadas en la partida, se encontraba constreñida al respeto de las reglas propias del juego: posiciones iniciales, movimientos de piezas específicos y alternativos por parte de ambos bandos, tiempos de cálculo para cada movimiento, etc. Este sistema de reglas y de procesos de previ-

siones y decisiones por el que discurre una partida de ajedrez ilustra la infinidad de jugadas que se pueden ir calculando (previendo) mientras progresivamente se va reduciendo la incertidumbre: la estructura del juego está perfectamente definida a su comienzo, y a medida que se ejecutan movimientos de pieza se van sucediendo diferentes posiciones estratégicas cuya estructura en cada momento necesariamente está siempre contenida en las posiciones inmediatamente anteriores de todas las piezas que permanecen en juego. Un dominio de existencia, en una partida de ajedrez, consiste precisamente en el "acoplamiento estructural" de sucesivas posiciones y movimientos como única forma de proceder, desde el inicio hasta el final, mientras "existe" el juego. Pues bien, la forma de proceder propia de los seres vivos desde el inicio al final de su vida, también viene marcada por un "dominio de existencia" en el cual hay un acoplamiento estructural de posibilidades (Maturana y Varela, 1973 y 1996); algunas de estas posibilidades son genéticas y responden a las alternativas de respuestas que el ser vivo ya tiene reguladas como especie frente a su entorno natural; pero otras responden a experiencias colectivamente pautadas y se aprenden a medida que se suceden escenarios en cuyas estructuras se desarrollan comportamientos que afectan a los movimientos de los sujetos y a las posiciones que estos van introduciendo en un entorno de objetos, hechos, actuaciones, representaciones, etc. Así es como se construye el devenir, el acontecer y la propia existencia de la identidad personal, si nos fijamos en cada biografía; y también así es como se construye el devenir, el acontecer y la propia existencia de la identidad colectiva, si, por ejemplo, nos fijásemos en el acontecer público que, en nuestra época histórica, es objeto de atención en los MCM.

Ya hemos dicho que los territorios y trayectos de los "dominios de existencia" se articulan biológica y socialmente, y que fuera de sus fronteras no existen ni el sujeto ni el entorno; biológicamente el ser humano no habría podido desarrollar esquemas de actuación, interacción y comunicación sin el acoplamiento estructural que le viene impuesto por regulaciones de "juego" y de "torneos" que él no se ha inventado, pero que le preceden y que tiene que ir aprendiendo a partir de la escasa dotación genética con la que nace; socialmente, por su parte, el aco-

plamiento estructural de los dominios de existencia perdura y se transforma sólo si hay concurso de los sujetos individuales y de los aconteceres concretos que van construyendo las "partidas" en juego del devenir histórico.

## APROPIACIÓN DEL ENTORNO Y DOMINIOS HISTÓRICOS DE EXISTENCIA

Los dominios de existencia comprenden tanto regulaciones como decisiones y puestas en práctica de alternativas de comportamiento frente al entorno; pero no frente a cualquier entorno, sino frente al entorno percibido, representado y pautado conforme a la deriva de las estructuras sucesivas que la vida en sociedad ha ido imponiendo hasta el momento. Todas estas estructuras son el resultado de regulaciones, decisiones y puestas en práctica precedentes, y reducen la incertidumbre sin poder fijar completamente el acoplamiento estructural futuro. Siguiendo con el ejemplo del ajedrez, es como si un jugador se incorpora a una partida ya iniciada y las decisiones que pueda tomar ya estuviesen parcialmente comprometidas por las jugadas anteriores.

Ahora bien, el acoplamiento estructural de la apropiación del entorno por parte de los sujetos no es un juego como el ajedrez. En el ajedrez, los jugadores ponen en práctica sus decisiones respetando unas reglas y una deriva estructural de posibilidades estratégicas, moviendo treinta y dos figuras repartidas en dos "ejércitos" integrados por igual número de "personajes" diferenciados por su capacidad de movimiento y rango, y sobre un tablero que es un territorio invariable de sesenta y cuatro casillas a dos colores. Ni el tablero se modifica, ni las figuras son responsables de nada; el tablero no responde a ninguna agresión, ni las piezas pueden reaccionar unas frente a otras ni frente a los jugadores que las mueven. Por el contrario, la apropiación del entorno por parte de los sujetos discurre en una deriva de acoplamientos estructurales al interior de un dominio de existencia en el que las "figuras" somos nosotros (cada cual con sus roles y su propia identidad de movimientos sometidos a reglas) y sobre un "tablero" (entornos) que nos opone resistencias y que pugnamos por transformarlo en nuestro beneficio. Por esta razón nuestro acoplamiento estructural constituye un proceso de auto-producción que en la

sociocibernética actual también se denomina *autopoiesis* (Luhman, 1991), indicando con este término que se trata de un acoplamiento estructural que atañe tanto a la auto-producción del "sí-mismo" como a la auto-producción recíproca de los "dominios de existencia". Así, asumiendo roles diferentes y saltando de un rol a otro, el sujeto "practica" la auto-producción del "sí-mismo" asemejando la creación de nuevas figuras y/o movimientos, o de nuevas divisiones de casillas, etc. en el dominio de existencia en juego, cosa que el ajedrez no permitiría. Imponiendo además nuevas reglas de juego hasta hacerlas hegemónicas, el sujeto aspira a reproducir originales y diferentes derivas estructurales, generando así la auto-producción recíproca de "dominios de existencia"... , que en el ajedrez tampoco serían posibles.

Más concretamente, en virtud de la auto-referencia, de la que hemos hablado antes, podemos reflexionar sobre la construcción subjetiva del acontecer y podemos someter permanentemente a juicio esta construcción. Y esto lo podemos hacer incorporando precisamente al proceso la *reflexividad*, término que según la vigésima tercera edición del diccionario de la RAE, significa "hábito de reflexionar" (o de *introspección*: "mirada interior que se dirige a los propios actos o estados de ánimo o de conciencia") y que, como hemos descrito antes con el ejemplo de controlar la propia actividad en la tarea profesional de redacción de noticias, permite enlazar sucesivas evocaciones; pero también extraer y verbalizar esta capacidad mediante enunciados generales del tipo "¡es verdad, cualquier periodista compromete su éxito profesional si no analiza sus textos y revisa críticamente sus notas y sus datos!". Así pues, primero, nos incorporamos a una partida ya iniciada en la que las decisiones que podamos tomar ya están parcialmente comprometidas por las jugadas anteriores; segundo, una partida en la que las "figuras" somos nosotros (cada cual con sus roles y su propia identidad de movimientos sometidos a reglas); tercero, además actuamos sobre un "tablero" (entornos) que nos opone resistencias y que pugnamos por transformarlo en nuestro beneficio; y cuarto, somos además figuras que hablamos y que reflejamos nuestro mundo construyendo *discursos* capaces de "poner en tela de juicio" la representación y la expresión (relato) de nuestro devenir. Esta expresión a su vez per-

dura mientras exista el juego de la comunicación, del cual depende que haya auto-referencia y hetero-referencia, cuyas condiciones de "verdad" se sostienen mientras se confrontan recíprocamente por la comunicación (Piñuel y Lozano, 2006).

### Los dominios de existencia en curso

Incorporarnos a un acoplamiento estructural en marcha significa, primero, que los dominios de existencia comprenden regulaciones, decisiones y puestas en práctica de alternativas de comportamiento ante el entorno que ha sido percibido, representado y pautado por la deriva de las estructuras sucesivas que la vida en sociedad ha ido imponiendo hasta el momento; segundo, que aquellas regulaciones, decisiones y puestas en práctica anteriores, reducen la incertidumbre pero no pueden fijar completamente el acoplamiento estructural futuro. Por ejemplo, la madrugada del 31 de octubre de 2005 nació, en España, Leonor de Borbón Ortiz, hija de los Príncipes de Asturias; pues bien, a semejanza de cualquier otro niño o niña sanos y nacidos en España durante esas horas, la pequeña Leonor tendrá que aprender a elaborar sus esquemas de actuación, interacción y comunicación sin contar con otra dotación genética que no sean los actos reflejos, comunes hoy día a nuestra especie; pero a diferencia de cualquier otro niño o niña sanos, las alternativas de comportamiento de la pequeña Leonor de Borbón frente al entorno, le vendrán pautadas por una deriva de estructuras sucesivas (por ejemplo, su linaje y la monarquía constitucional española), que vienen a su vez determinadas por regulaciones, decisiones y puestas en práctica anteriores (algunas en curso de ser revisadas, como el sexismo sucesorio vigente cuando nació), y que reducen la incertidumbre más que en la vida de cualquier otro niño, aunque sin poder fijar completamente el acoplamiento estructural de su futuro infantil, adolescente y adulto.

La deriva de estructuras sucesivas a la que cada sujeto progresivamente se verá sometido en su vida, en su aprendizaje y en su desarrollo, es personal e intransferible, como lo será su biografía; pero esa deriva es, como se puede comprender, más de naturaleza social o colectiva que de circunstancias y oportunidades particulares, aunque no se trate de príncipes herederos. Por esta razón, los dominios de exis-

tencia en curso a los que en cada caso se acoplan estructuralmente la auto-producción del "sí-mismo" frente al acontecer, son primordialmente "dominios de existencia social". Y para la mayoría de la gente, desgraciadamente, la determinación y la incertidumbre parciales de su devenir particular, se juega en dominios sociales de existencia muy desiguales... La actualidad relatada en los MCM nos brinda cotidianamente noticias sobre este desgraciado destino: basta comparar las condiciones de la existencia social que se encuentra un niño nacido en Mongolia y las que se encuentra un niño nacido en Suecia, a pesar de que en ambos países la climatología sea adversa para la vida de la especie humana.

### La auto-producción y las reglas de juego en un dominio social de existencia.

Los límites de la auto-producción del "sí-mismo" y de los propios "dominios de existencia" oscilan permanentemente fuera de las aspiraciones y posibilidades de los sujetos particulares. Incluso las aspiraciones que pueda tener el sujeto son posibles si discurren conforme a pautas que el sujeto encuentra ya hechas y que intentará aprovechar en su propio beneficio; las pautas que descubre e intenta aprovechar, además de existir previamente, vienen expresadas no de cualquier manera, sino también sometidas a reglas sobre la propia expresión. No hay autores de las pautas previas ni de las reglas de expresión a quienes reclamar una responsabilidad personal de creación o autoría. Aunque pudieran ser atribuidas a alguien estas responsabilidades (sacerdotes, reyes, dictadores, filósofos, etc.) la vigencia de las pautas y de las reglas de expresión se sostiene por una deriva estructural de decisiones de poder y subordinación que obviamente tiene que ser colectiva, social, genérica. Por esta razón, la determinación y la incertidumbre parciales del devenir particular de las aspiraciones y posibilidades de la auto-producción del "sí-mismo" se juega en dominios sociales de existencia. Las reglas de juego vienen impuestas colectivamente y colectivamente se pueden transformar.

Por ejemplo, las aspiraciones y posibilidades del dominio de existencia que atañe a la atracción sexual entre personas del mismo sexo se tuvieron que "jugar" en una deriva de acoplamientos estructurales al interior de un dominio social de existencia que con-

denaba a la clandestinidad el ejercicio de la convivencia entre homosexuales. En España, desde 2005, el dominio de existencia que atañe a esta atracción sexual se puede "jugar" en el terreno de un dominio social de existencia que legitima derechos y obligaciones en la convivencia entre personas del mismo sexo. El ir y venir de los límites de los dominios particulares y sociales de existencia conforma, pues, trayectos para la auto-producción del "sí-mismo particular" y del "uno-mismo social" ("Yo soy yo y mi circunstancia", como decía Ortega y Gasset). El territorio social al que podría referirse el mapa de estos trayectos de auto-producción genera a su vez una deriva de acoplamientos estructurales que se juega siempre en un ámbito de existencia social; y a medida que colectivamente va cambiando este ámbito de existencia social, se va haciendo posible, por su parte, la auto-producción del dominio de existencia social en el que el sujeto ya no es un sujeto individual sino un sujeto genérico. O sea, en este dominio de existencia social cambiante es donde se practica la auto-producción del "sí-mismo social" ("sí-mismo particular" + "uno-mismo social") que es el auténtico sujeto de la "reproducción social".

### La auto-referencia y las reglas del discurso

En un apartado anterior hemos descrito la auto-referencia fijándonos en el ejemplo de someterse a la criba profesional del consejo de redacción cuando un periodista escribe una noticia. Hemos distinguido un primer nivel de auto-referencia cuando el periodista "se pone en tela de juicio" expresando, al revisar su texto: "¡Me equivoqué por precipitarme al escribir con prisas!"; por supuesto, no se puede llegar a expresar este juicio sin reflexionar o tomar conciencia previamente de la propia actividad. En realidad, este primer nivel de auto-referencia, posterior a la reflexión, es similar a la experiencia de un jugador de ajedrez cuando se da cuenta de que ha movido una pieza y se arrepiente: primero, reconoce la existencia de una estructura estratégica a la que ha respondido su movimiento, entre otros posibles, en el dominio de existencia en juego; segundo, reconoce la deriva estructural consiguiente a su movimiento puesto en cuestión; tercero, se da cuenta de que esa deriva estructural le perjudica en sus objetivos; cuarto, finalmente, reconoce y expresa que en el curso poste-

rior del juego debe evitar precipitarse, esto es, se "auto-dicta" una nueva regla de procedimiento.

El segundo nivel de auto-referencia citado se correspondía con la auto-aplicación de la nueva regla de procedimiento asumida por el periodista cuando, enfrentado a una nueva ocasión de escribir una noticia, se dice: "me estoy precipitando, ¡calma!, debo volver a contrastar estas notas"; en este caso la auto-referencia de segundo orden le sirve para reconocer el abanico de alternativas que puede dar, correspondientes al dominio de existencia al cual se enfrenta comparado con otro anterior y parecido, pero cuya deriva estructural le perjudicó por fallos propios ("reconocimiento del reconocimiento"). En este nivel, la auto-referencia comprende, pues, reconocer acoplamientos estructurales previos entre el "sí-mismo" y los sucesivos dominios tanto particulares como sociales de existencia, ya que superar día a día la criba del propio trabajo profesional es un dominio socialmente pautado de pruebas, de éxitos y de fracasos.

El tercer nivel de auto-referencia comprende necesariamente los anteriores niveles, pero los reborda enfocándolos en la expresión de un discurso: "¡es verdad, cualquier periodista compromete su éxito profesional si no analiza sus textos y revisa críticamente sus notas y sus datos!". Pero esta expresión discursiva no agota las capas de la auto-referencia, sino que abre otras nuevas, ya que si el periodista analiza sus textos y revisa críticamente sus notas y sus datos comprometiendo su éxito o su fracaso profesional, lo hará anticipando otro discurso, como es el discurso con que se juzgará su trabajo; la "hetero-referencia" de este otro discurso tiende a hacerse hegemónica para el periodista, pero también será un discurso que se disputará su propia credibilidad en el universo de la acción social, acción que a su vez genera la vigencia de los discursos sobre los que se asienta. La auto-referencia de este discurso, pues, no es un "sí-mismo particular" frente a un dominio de existencia particular, sino una auto-referencia genérica donde se cruzan la auto-referencia propia con las ajenas (hetero-referencias), todas las cuales terminan por ser sometidas a discusión mientras sea posible el juego de la comunicación, pero que en último término se disputan su hegemonía última por el juego de la acción de poder.

La auto-referencia, llegados a este nivel, atañe a un dominio de existencia cuyas regulaciones, decisiones y prácticas anteriores, presentes y venideras, reducen la incertidumbre en el ámbito del discurso, es decir, en un ir y venir del discurso a la acción y viceversa, y sin poder fijar completamente el acoplamiento estructural futuro entre discurso y acción. Lo "indecible" en el terreno de un discurso se convierte en algo imposible en el terreno de la acción, aunque no a la inversa, porque es la acción la que le fija fronteras a los discursos; para que la acción quedase contenida dentro de las fronteras de los discursos no podría existir más que un solo discurso, es decir, un único uso del lenguaje, como pensó inicialmente Wittgenstein y que él mismo desechó al observar la multiplicidad de usos que la Pragmática pone de manifiesto (Wittgenstein, 1988); por el contrario, lo que se puede observar hoy día es hasta qué punto la pluralidad de mundos se torna en pluralidad de discursos que sólo pueden revisarse cuando surge la confrontación, la acción trágica, de forma que se desvanezca la "Babel", como ocurre en la película de igual nombre, "Babel", de Alejandro González Iñárritu. El dominio social de existencia propio de la "reproducción social", por consiguiente, comprende la auto-producción recíproca de discurso y acción, o sea, de reglas de juego para la acción y de reglas del discurso para la expresión, recíprocamente auto-reproducidas.

## BREVE CONCLUSIÓN

Las reglas de juego para la acción y las reglas del discurso para la expresión marcan una estructura al acontecer posible (de ser percibido, representado y pautado) conforme al dominio social, en curso, de existencia histórica. De aquí la importancia de analizar cómo es la estructura del acontecer posible de ser percibido, representado y pautado conforme a ese dominio social de existencia histórica que día a día va construyendo el relato de la actualidad en los MCM, cuyo producto social es el servicio que brinda el Periodismo. Una reflexión como la que se ha brindado en este artículo ha sido posible y sólo podrá desarrollarse epistemológicamente si se acude a una Teoría de la Comunicación que sea capaz de: 1° poner en relación la comunicación con la interacción social y ubicar la interacción social en el universo de

posibilidades y previsiones que arrancan de las condiciones vitales que nos atañen como seres vivos y que tienen su devenir en las condiciones históricas de los cambios sociales; 2° vincular la evolución de la vida y de la sociedad con el devenir histórico de la comunicación y de las virtualidades que la comunicación brinda en la construcción de las representaciones sociales (auto-referencias y hetero-referencias) que se construyen por el juego de la reflexividad entre discurso y acción, y 3° hacer uso de esta Teoría de la Comunicación para reflexionar sobre el Periodismo, dotando entonces a esta práctica social de dimensiones inéditas que la sitúan frente a su más grave responsabilidad histórica: su cooperación a la construcción y reproducción de nuestro dominio social de existencia.

Y este es el programa que tenemos emprendido en el ámbito de una investigación más amplia que arranca, como este artículo que estamos ahora concluyendo, planteando la fenomenología del "acontecer" a partir de su génesis y de su entronque en lo que, desde Maturana y Varela (1984), se conoce como "autopoiesis de los dominios de existencia" (de aquí el título de este artículo). Nuestra investigación tiene así planteado el estudio de la estructura del "acontecer posible", analizando sus márgenes de previsión y sus hábitos históricamente cambiantes ante el acontecer esperado e inesperado y frente al cual cambian también los reajustes culturales del comportamiento cotidiano. Concretamente, nuestro proyecto abordará el estudio de la práctica social del Periodismo, primero, desde la génesis histórica de los relatos sobre el acontecer y desde la práctica social del consumo "comunicativo" de acontecimientos; segundo, considerando la estructura de las industrias de servicios periodísticos con sus estrategias de producción, distribución y consumo de productos periodísticos; y, tercero, examinando la superestructura de los discursos periodísticos que se disputan la hegemonía de su credibilidad para conformar los hábitos de la acción social para la representación de entornos, y que atañen tanto a los establecimientos de agenda ("agenda setting") como a los mapas mentales, o a los guiones de la acción social para la representación escénica de entornos sociales y de descripciones de comportamientos. El análisis así emprendido permitirá, finalmente, encarar la responsa-

bilidad social del periodismo ante el cambio histórico, que la lógica de la investigación permitirá descubrir como posible, y que la lógica de la competición facilitará emprender como viable.  
Madrid, enero de 2007.

## REFERENCIAS CITADAS

- Abril, Gonzalo (1997). *Teoría general de la información. Datos, relatos y ritos*. Madrid: Cátedra.
- Allport, Gordon W. (1980). *La personalidad*. Barcelona: Herder. [1963].
- Ashby, William (1976). *Introducción a la cibernética*. Buenos Aires: Nueva Visión. [1956].
- Bateson, G. (1984). "Comunicación" en Winkind (ed.). *La nueva comunicación*. Barcelona: Kairos.
- Bertalanffy, L. V. (1975). *Perspectivas en la Teoría General de Sistemas*. Madrid: Alianza.
- Bertalanffy, L. von (1976) *Teoría general de los sistemas. Fundamentos, desarrollo, aplicaciones*. México: FCE
- Caffarel Serra, Carmen (comp.). (1996). *El concepto de información en las ciencias naturales y sociales*. Madrid: UCM.
- Castilla del Pino, Carlos (1981). *La incomunicación*. Barcelona: Península.
- Dance, Frank E. X. (1973). *Teoría de la comunicación humana*. Buenos Aires: Troquel.
- Echeverría, Javier (1999). *Los señores del aire: Telépolis y el tercer entorno*. Barcelona: Destino.
- Ellis, Richard y McClintock, Ann (1993). *Teoría y práctica de la comunicación humana*. Barcelona: Paidós
- Fernández Christlieb, Pablo (1994). *La psicología colectiva. Un fin de siglo más tarde*. Barcelona: Anthropos.
- Foerster, Heinz Von (1991). *Las semillas de la cibernética*. Barcelona: Gedisa.
- Freud, S. (1970): *El malestar en la cultura*, Madrid, Alianza.
- Ginarte Arias, Y. y Aguilar Perez, I. (2002). "Consecuencias neuropsicológicas de los traumatismos craneoencefálicos". *Rev. cubana med*, jul.-ago., vol.41, no.4, p. 227-231
- Huxford, John. "Framing the Future: science fiction frames and the press coverage of cloning", en *Journal of Media & Cultural Studies*, Volume 14, Number 2 / July 1, 2000 pp. 187 - 199
- Kagelmann, H. Jürgen y Wenninger, G. (1986). *Psicología de los medios de comunicación. Manual de conceptos básicos*. Barcelona: Herder.
- Klineberg, Otto (1981). *Psicología Social*. México: FCE. [1940].
- Knapp, M. (1982). *La comunicación no verbal. El cuerpo y el entorno*. Barcelona: Paidós.
- Lazarsfeld, P. F. y Katz, E. (1970). *La influencia personal. El individuo en el proceso de comunicación de masas*. Barcelona: Hispanoerupea. [1955].
- Levi-Strauss, Claude (1979). *Antropología estructural. Mito. Sociedad. Humanidad*. Madrid: Siglo XXI. [1958]
- Lozano Ascencio, C. (2002) *La expresión-representación de catástrofes a través de su divulgación científica en los Medios de Comunicación Social (1986-1991)* Tesis Doctoral, Universidad Complutense de Madrid. Defendida con fecha 1995
- Luhmann, N. (1991) *Sistemas sociales. Lineamientos para una teoría general*. México: Universidad Iberoamericana.
- Mattelart, Armand (2002). *Historia de la sociedad de la información*. Barcelona: Paidós.
- Maturana, H. y Varela, F. (1973) *De máquinas y seres vivos*. Santiago de Chile: Ed. Universitaria.
- \_\_\_\_\_ (1996) *El árbol del conocimiento*. Madrid: Debate [1984]
- Mead, G.H. (1972). *Espíritu, persona y sociedad*. Buenos Aires: Paidós. [1934]
- Piaget, J. e Inhelder, B. (1978). *Psicología del niño*. Madrid: Morata. [1951]
- Piaget, J. (1980). *Introducción a la epistemología genética*. Buenos A.: Paidós.
- Piaget, J. (1978). *La equilibración de las estructuras cognitivas. Problema central del desarrollo*. Madrid: Siglo XXI.
- Piñuel Raigada, J. L. y Gaitán Moya, J. A. (1995) *Metodología General. Conocimiento científico e investigación en la comunicación social*. Madrid: Síntesis .
- Piñuel Raigada, J.L. y Lozano Ascencio, C. (2006) *Ensayo general sobre la Comunicación*. Paidós, Papeles de la Comunicación, 47. Barcelona.
- Rodrigo Alsina, M. (1996). "La información en los estudios de comunicación. Sociología de la Comunicación", en Caffarel C. (comp.). *El concepto de información en las ciencias naturales y sociales*. Madrid: UCM.
- Rumelhart, D.E. (1989). *The architecture of mind: a connectionist approach*, en Posner, I. (ed.). *Foundations of Cognitive Science*. Cambridge: The MIT Press.

José Luis Piñuel Raigada y Carlos Lozano Ascencio: Autopoiesis y periodismo: reflexiones para un estudio de las construcciones del "acontecer" y del "dominio histórico de existencia" ligados a la actualidad. *Espaciotiempo* 2 (2008): 88-101. Dossier: Enfoques de la complejidad y el desarrollo en las Humanidades y las Ciencias Sociales

Rumelhartt, D.E. (1997). *Hacia una comprensión de la comprensión*. Cali: Editorial Universidad del Valle.

Rumelhart, D.E. y Ortony, A. (1982). "La representación del conocimiento en la memoria". *Infancia y Aprendizaje*, 19-20, pp. 115-118.

Saperas, E. (1987). *Los efectos cognitivos de la comunicación de masas*. Barcelona: Ariel.

Watzlawick, P. (1981): *¿Es real la realidad? Confusión, desinformación, comunicación*. Barcelona: Herder

Wiener, N. (1969) *Cibernética y Sociedad*. Buenos Aires: Ed. Sudamericana.

Wittgenstein, L. (1988): *Investigaciones filosóficas*, Barcelona: Crítica.

# Schizophrenia from the Maya Sorcery's Point of View: Cultural Diversity as a Psychological Mechanism

Gustavo Aviña Cerecer

Coordinación de Ciencias Sociales y Humanidades  
Universidad Autónoma de San Luis Potosí

---

## Abstract

In this article we aim to briefly outline, more as a proposal than an analytical argument, how the Maya culture, as well as many other cultures alternative to the Western world, have tried throughout history to make something positive out of certain symptomatic and behavioral patterns that are considered part of the schizophrenia syndrome. Far from considering these psycho-sociological patterns merely as a pathological phenomenon, we will show how they are an integral part of the wisdom of people in these cultures. Such knowledge can provide us with an interpretative basis for a general understanding of their different spheres of life, in addition to being a fundamental component of an alternative legitimacy of wisdom in the political and family domains and, as a whole, of their social nature.

Keywords: schizophrenia, Maya, cosmology

## Resumen

En este trabajo presentamos brevemente una propuesta de cómo culturas como la de los mayas, alternativas a Occidente, a lo largo de su historia han logrado interpretar de manera positiva ciertos síntomas y conductas, consideradas desde la modernidad como parte del síndrome esquizofrénico. Lejos de tratar estas causas bioneurológicas y/o estos patrones psico-sociales como algo patológico, ellos los han integrado a un sistema especializado productor de sabiduría; conocimiento cosmológico alternativo que a las culturas occidentalizantes bien nos puede proveer de mejores bases interpretativas para un entendimiento más claro y acertado respecto de lo que en términos universales es la esquizofrenia, además de sus diferentes componentes culturales desde la mirada maya, como legitimidad alternativa del saber en lo político, lo familiar; y en general como parte de su naturaleza social.

Palabras clave: esquizofrenia, maya, cosmología

---

## INTRODUCTION

The problem of the mental health is in itself a complex fact whose understanding and social handling requires a multidisciplinary approach. Is it a matter of biological episodes or behavior patterns?; and in this sense, does it deal with cultural modes of acting, universal illnesses, or neurophysiological disorders? (Simon and Huhges, 1985). Even more, there is a lack of evident concretion in relation with schizophrenia<sup>1</sup>, because it is a syndrome, that is to say, a

group of symptomatic dysfunctions of different nature; besides, several authors propose that the

---

that provide the normal person with the experience of its individuality, singularity and control of itself. The patient believes that his thoughts, feelings and more intimate acts are acquaintances or shared by others and their may be delirious ideas around the existence of natural or supernatural strength that can have influence, often in brave form, in the acts and thoughts of the affected individual. This patient believes her/himself as the center of everything he feels is happening. There are frequent hallucinations, especially the auditory that can comment the own conduct or the own thoughts of the patient. These are used in presenting besides other inconveniences of perception: the colors or sounds may appear to be experienced excessively or to have their qualities and characteristics altered and show details irrelevant of routine facts that can seem more important than the situation or main object. The perplexity is frequent even since the beginning, which is present with the belief that the routine situations have a generally sinister, special meaning, directed against the own patient (F20 in the CIE 10). Besides, it should be noted that with regard to the schizophrenia complex in this article we are considering its subtypes of paranoid, catatonic, and simple schizophrenia.

---

<sup>1</sup> After a revision of the DSM-IV-TR, that is considering the CIE-9 (classificatory systems of mental illnesses of the *American Psychiatric Association* and the *World Organization of the Health*, respectively), schizophrenia herein is understood by what is stated in the CIE 10; it is characterized by fundamental and typical distortions of perception, the thought and of the emotions, the latter ones in adaptation of the same. In general, there is conserved much of a clear conscience and intellectual capacity, although with the passing of time deficits in cognition might present itself. The inconvenience compromises the essential functions

perceptions and feelings involved are meaningful and do not necessarily entail impairment. In addition, if we consider that the symptoms of schizophrenia imply a radical lost of concretion of the reality, because there is one mind divided among several persons/worlds, and also produce, an inability to sustain motivated and directed behaviors, besides an antisocial apparent structure; bearing a fragile and depressive emotivity. We necessarily have to ask if these symptoms are biological or culturally certain. The debate between both positions has never been entirely resolved and it has divided strongly disciplines such as anthropology, psychology and medicine (Simons, 1985; Hahn, 1985).

In this regard and in view of the necessity of outlining all the theoretical and therapeutic difficulties, it is pertinent to consider that from the three environments, the social, the bioneurological and the psychological one, using a complex focus and interdisciplinary view, we may advance in the recognition of the problem of schizophrenia. Thus, psychology, from its multiple layers of knowledge about the psychic apparatus and the development of the personality; psychiatry, as science of the knowledge and control of the symptoms from the biomedical aspects; and anthropology, concerned with the recognition of the social and cultural environments in which they arise and where the paradigmatic same phenomena are developed; these three disciplines with their rich diversity might well converge in seeking the solution for this serious problem of public health, and also, as we would like to stress, in understanding it's intercultural mysterious way of act.

In this way, we are herein trying to regard the phenomenon of schizophrenia from a transcultural anthropology where its far from being the product of political or theoretical western projections on the diversity of the human being, is looked for in understanding cultural Otherness, in the first place according to its own cosmology and then by integrating this knowledge in a positive way from a universal perspective of a world of the Being made up of many inner worlds, and where the truth is manifest from all the possibilities of its internal complexity.

Following the first deconstructionist<sup>2</sup> rationale of Western metaphysics, so well-developed by Frederich Nietzsche and Martin Heidegger, who in turn have been a source of inspiration for important contemporary authors like Jean Francoise Lyotard, Jacques Derrida, Michel Foucault and Jean Baudrillard, among many others, we now can gain more insight into what was proposed by the first one, Nietzsche, as an irreducible conflict between the rational cultures, whose maximum expression is our vast Western culture, and those cultures oriented towards festive and orgiastic aspects, whose basis is symbolized by the god Bacchus and his bacchanals in Classical Greece. In thinking about humanness now, we have many more onto-epistemological instruments and practical references for a better understanding of the cultural differences and the cognitive and social processes involved in the reproduction of meaning. Therefore, beyond a maniquean opposition between the rational and technological, on one hand, and the instinctive and impulsive, on the other, we can see that the different cultural, conceptual and ideological aspects of our ecumenical world retain a large number of similarities among themselves and, in turn, similarities with the animal or purely instinctive world.

Our first solid argument here is that metaphysics, in stead of being an universal paradigm, certainly implies that we should make a bridge between ideological differences regarding the power of the Catholic Church and other mystical and religious cosmologies that have existed both at the core of the Western world and in other alternative societies, thereby recreating a supposedly supernatural nature. However, this argument is extremely rationalistic, or more exactly, logo-centric<sup>3</sup>, and is thus far from being objective and comprehensive of the complex diversity of the Being. Rather, it is ethnocentric and even asserts a powerful dominating influence over the differences, since this allegedly supernatural nature

---

<sup>2</sup> This term was elaborated by Jaques Derrida in his work *De la grammatología*, México, D.F., Siglo XXI, 1997.

<sup>3</sup> It is the Occidental supposition, that the *logo* knowledge, this view of the wisdom that comes from Classical Greece, is the only way for having the truth of the world; Jacques Derrida, *op. cit.*

has been used to dismiss and misinterpret other people and cultures, those that are apparently irrational and which are supposed to lag behind on the evolutionary scale. Inside this disqualified group figure, undoubtedly, those who suffer from acute mental illness and ignorance.

Beyond becoming aware of the cultural, economic and political differences, and even differences that are apparently racial, in order to establish the many paths of individual and evolutionary development we can now regard the similarities in what makes us all human beings. We can think more in terms of the species than of isolated communities, in terms of people rather than individuals, in terms of nature, or Being, rather than of cultures. To achieve this, it is necessary to use methodological tools that enable us to move from those explanations that stress the differences to an inclusive and comprehensive interpretation. As Charles Sanders Pierce<sup>4</sup> would say, we must use symbolic analogies and logical abduction in order to get an understanding in a reconstructive manner. The use of symbolic interpretation, rather than deductive explanations, has created the possibility of seeking a unification of scientific knowledge. The pursuit of differences has generated a highly specialized knowledge which certainly has led us to an astonishing level in very specific cases of techno-economic and manipulative transformations, but which is terribly wanting in our search for understanding of the mysteries of life, as we are so urgently in need of answers about the schizophrenia syndrome in indigenous minds. The suffering of marginalized persons, who live in an inferno due to their different cultural and mental condition, demands that we shift towards this emerging paradigm.

This is a purposeful and deeply ecological path, since the idea is to situate all human differences as part of a "we," as an integral part of Gaia<sup>5</sup>. This is the path of cultural and biological uniqueness initiated by the avant-garde thinker Gregory Bateson, whose epistemological foundation for the unification

of knowledge allows us to use transdisciplinary views, or as Edgar Morin would later say: the application of a science of complexity, in which the cognitive reference point, far from any rational dogmatism, has to acknowledge schizophrenia as an integral part of all human culture. This idea is very close to what Jacques Lacan articulated from a psychoanalytical perspective: the positive need of madness, or to what Bateson himself invited us to become aware through his "Double Bind Theory"<sup>6</sup>.

The social construction of cultural meaning goes beyond circumstances related to health and illness, and may now be regarded as universal. Following this argument we can see that all symptomatic manifestations, and more generally, all physical syndromes classified either as pathological or as healthy, thoroughly depend on the social creation of a culturally determined meaning, which entails to a great extent the ecological, social and psychic totality. In other words, the complex problems of schizophrenia transgresses the simple medical aspect and becomes a manifestation of the social and the individual, the impulsive and rational, and even the natural and cultural domains. More precisely, it is a manifestation of the nervous system and the human-cultural sense. For this reason, it is necessary to break the boundaries of disciplines that claim mental disorders as an exclusive area for the application of analytical prowess, today the domain of psychiatry, sociology and psychoanalysis. These disciplines with their rigid boundaries continue to consolidate their power, and they frequently oppose all-inclusive ethics, the anthropological basis on which we seek to build.

FROM

- Occidental cultural logo-centrism
- Rational single-cause approach
- Scientific over-specialization
- Acknowledging differences these differences of personal and social qualities
- Distinction between physical and metaphysical
- Natural versus the supernatural
- Us against them

---

<sup>4</sup> From semiotics rises an interesting point of view sustained by Humberto Eco; see *El signo de los tres*, (1987).

<sup>5</sup> We are thinking of the hypothesis of Gaia, proposed by James Lovelock (1998).

<sup>6</sup> Gregory Bateson (1993).

TO

- Multicultural poli-logism
- Multi-cause complexity
- Interdisciplinary and transcultural approach
- Seeking similarities as a basis for the integration of differences
- Deconstruction of metaphysics
- There is only one physical nature, the supernatural does not exist
- A “we” instead of “them”

II

Thus we believe that it is possible to find a valid and positive knowledge with universal application within an ancient traditional knowledge, the premises of which have been rejected by Western logocentrism for its being supernatural, superstitious, subliminal and irrational. For example, Sigmund Freud's *Totem and Taboo* (1986) rejects, from a psychoanalytical point of view, this type of knowledge as narcissistic and wishful thinking, impotent and corrupt. This argument has served as the foundation for modern psychological sciences. This knowledge belongs to the mystical complex of magic, witchcraft and sorcery, and more specifically, their variants in the culture of the Maya people. Such knowledge, far from being a mere primitivism or failure of the Western human ideal science, ends up constituting a complex cosmology that is rich and profoundly ecological.

At least for the past two and a half millennia, the schizoid features of Western culture have been radicalized, split, perverted and sublimated by our techno-rationality, to such an extent that escape into the imaginary and the discharge of impulse necessary for complete emotional stability have become political and economically relegated to an increasingly isolated environment mistakenly called art and/or culture. However, it is our proposal, which the facts seem to corroborate, that the alternative cultural manifestations like that of Maya people as well as that of other individuals all over the world and in all historical periods, have embraced the development of the mind's schizophrenic capacities to the point of turning them into universal behavioral patterns and symbolic referents, which far from being divisive

or contradictory in relation to other spheres of life, can be complementary and even transcendently valid (see part III of this article).

What we suggest is to consider schizophrenia as a cultural-symbolic fact to be interpreted; that is to say, as a complex of meanings, behaviors and expressions that have a code, representations and specific meanings, that are as much cognitive, emotional, physical and ideological. Under the blanket of this hermeneutic argument, schizophrenia ceases to be simply a mental illness, so as to be interpreted rather as a psychic mechanism with a logic and very specific reproductive recursivity. Thus, from this epistemology stand we can leave far behind all evolutionary ideas of a lineal human ontology that only focuses on one single cause and discards the existence of several diverse causes. Furthermore, it allows us to understand why schizophrenia has been present in all cultures, irrespective of its geographical location or time period. If it appears more frequently in lower social classes and in non-Western alternative cultures, this is due to, in the first place, the material conditions in which these people live, and secondly, to the fact that in these low social classes schizophrenic behaviors, instead of being constrained by a rational cosmology, overflow into the open and threaten what is productive and correct from the standpoint of the interests of capitalism.

Certainly, this reorientation herein proposed is not simple at all; schizophrenia seen from this angle is the most devastating and humiliating mental illness so far cataloged. Nevertheless, given the necessity to surpass the metaphysical limits about what is healthy from the Western point of view, we must assert that schizophrenia, like all symbolic and cultural manifestations, is an existential fact of life, which has to be analyzed beyond its clinical symptoms, considering factors such as the personal and group history, together with the specific circumstances experienced both by the person in question and those closest to her. The identification of this syndrome is highly complex because even though a great majority of its symptoms are quite specific; the truth is that we should rather talk about a great variability of subtypes, variants and individual intensities. Even during the life span of the same person the symptoms can manifest themselves in different and irregular ways.

This symptomatic variability is such that, beyond its specific subtypes, there is a need to classify two special subtypes of schizophrenia, one of them called undeterminable and the other one of a residual type.

In this respect we have two symbolic complexes which can be integrated by analogy: Maya witchcraft and schizophrenia, both of which present so-called hallucinatory deliriums; visual, auditory and kinesthetic hallucinations; prophetic and prenatal clairvoyance; as well as perception of omens and mental connections between certain physical characteristics of the environment and personal destinies. However, in both instances, there exists what has been labeled as delusion; that is, there is a strong conviction that the perceptions, feelings and thoughts, whether or not of a hallucinatory nature, are implanted within the mind and manipulated through a distant control by a higher entity or a group of powerful entities, that may be people that exist independently of the chosen individual, limiting his will, and in many cases these are very demanding and ruthless with the person who is perceiving them. Yet inside the Mayan witchcraft complex there is the possibility of battling to regain the individual's sanity of mind, something they call "the salvation of his soul." In this way, if the person succeeds in restoring his equanimity and balance, the previously weak soul now becomes a master of other souls, an ally of his previous spiritual enemies, and together employing distant control and manipulating others' souls to the point, if necessary, of destruction. Thus in Maya cosmology, what we consider to be the beginning of a mental illness, for them is the beginning of a divine call for communion between the person and the world of *numen*, even though this call might start at any moment with a psychotic crisis, a maniacal state, a depression or with a confused oneiric episode that creates intense anxiety.

Through a phenomenological analysis of the foregoing, we can find a variety of symbolic-cultural differences between what for us is an illness and for them a divine gift. Although certainly we should note that within Maya culture, as well as in other alternative cultures, while at certain moments during the evolutionary process of the symbolic syndrome they interpret the phenomenon differently, they may also classify it as an acute health problem. Still, it is in no

way a problem of a mental, neuronal or psychological nature, but rather of a mystical and spiritual one. Thus, what from this side of the mirror is classified as delusions and hallucinatory episodes, on the Maya world it simply is contact with the *numen* world, given their firm conviction that the daily world which we call reality is only one of the three parallel strata of existence for human beings and for life in general. So, in addition to the earthly level, there is the higher realm of gods in opposition to a world inside the earth, the "underworld".

Actually, from the Maya viewpoint, the human body is a kind of empty receptacle from which, either by the attempt of the person himself or through the intent of powerful spiritual entities, the human soul can leave the body and travel through the skies or inside the earth. The fact that the person's soul is either lost or abducted, or under constant attack inside one of those parallel worlds by a sorcerer or sorceress, or still by an ancestor or a spirit who owns a natural site and who has been offended by the person in question, is seen as the cause of all mental phenomena such as schizophrenia.

The explanations given by a psychotic person about the world, those which psychiatrists call "delirious ideas or false beliefs without base," from the Mayan perspective are ideas perfectly well-founded, since they belong to a universal cosmology that possesses a very clear spatial and temporal nature, a cosmology that accounts for the complex variability resulting from the constant interaction between the inner world of human life and the exterior cosmos. Hence, the symptoms of delirium, hallucinations, delusions of grandeur and paranoid ideas do not appear as dementia distortions, but that are entirely congruent with a physical space which is culturally determined. In the case of Maya culture we can attribute these explanations about human psychic life to the three-dimensional parallel structure of the world and which in a complementary manner are making them think in this way.

Likewise, with respect to Maya culture it is very probable that these explanatory coincidences between the inner human world and order of the outside world, in addition to the obligatory uni-dualism of subject-object, are due to the behavioral patterns that potentially trigger schizophrenia, which, being

culturally determined, are somehow positive and developed in a well-balanced manner. However, in this regard, we have to distinguish the factors that are simply biological and responsible for the mental phenomenon—those that are inherited genetically, endocrine or neurological pathologies, abnormalities in the brain's structure and activity, and prenatal viral infections and/or trauma in the head—from the accelerating or distorting ideological mechanisms of these same biological causes, but which are part of a complex symbolic and practical framework of cultural rules which can be legitimately practiced.

It is a fact that the use of drugs is a key element in the development of schizophrenia, but is also quite clear that within the complex of the Maya witchcraft, from prehispanic times until today, there has been a positive use of psychoactive substances, especially of hallucinogenic plants. Too, currently there is a clear abuse of alcoholic and tobacco substances in all regions of these indigenous communities, in particular related with the magical and ritual complex and within the political arena. In these spheres, the use of individual languages that distort meaning and normal linguistic usage is accepted as legitimate. It is true that there are also the causative psychological factors such as the ritually controlled use of social and individual violence; to set an example, it seems that until recently these Maya communities practiced human sacrifice as a means of a cathartic liberation at family or community levels.

Other psychological factors responsible for mental phenomena are undoubtedly the very asymmetric relationship that exists between men and women. With respect to this factor, there is no precise information about the prehispanic past; but today there is a troubling abuse of woman and children, including the use of severe violence against pregnant women. This physical violence and its concomitant low self-esteem are, in turn, perpetuated on a daily basis by mothers in dealing with their children. Still another situation concerns the fact that the result of envy and power abuse is that there is an acceptance of behaviors that trigger anxiety, such as wrath, a proclivity to argue, and the use of violence in large families and between communities, all of which, when added to the extreme poverty that these

populations live in, produce other serious instances of mental distortions.

Undoubtedly, the differentiation between the psychological and cultural causes proper to the phenomenon would imply the linear path in a variability of factors from the most positive to the most rejected as a cause of mental distortions in the Maya cultural complex, including a vertical prospecting regarding the intensity and recurrence of these acts. We must also remind that along with these causes we will have to study the mechanisms of positive assimilation proper to them. For example, it is true that the catatonic subtype of schizophrenia, some time after its first appearance, is by no means perceived by them as something good; yet the use of disorganized language and behavior by sorcerers and healers is seen as something legitimate, because this is the language and behavior of the spirits of the *Other* world. Likewise, the inner voices of a supposedly megalomaniac and prophetic nature are only the so-called “voices of seeing”; that is, a transcendental spiritual power produced through an internal dialogue.

### III

In the decade of the 1970's, several experiments were conducted in which schizophrenic and “healthy” patients were given, in controlled doses and sessions, strong psychedelic stimulants like LSD; and by the way in this regard we may remember the important experiments made by Stanislav Grof, co-founder together with Alan Watts of Transpersonal Psychology. But due to moral concerns of this period, such treatments were suspended, although the results of these experiments, according to Gary Fisher, Hubbard, Biewett and Chwelos (1997), were quite positive. Without intending to totally affirm the fact, apparently these experiments tell us that there is a clear, directly opposite complementary relationship between psychedelic freedom and psychotic repression; that is, the greater the creative, artistic, emotional and sensitive expression, the greater the control of the negative symptoms of schizophrenia, such as body and speech functions, nervous depression, emotional insensitivity and neurotic anxiety; among other of its negative factors.

Undoubtedly, the key to this effect lies beyond the simple ingestion of the drug properly administered in the right amounts and in the right times, as it seems to depend especially on the positive intent and direction of these psychedelic experiences, which within a cultural and symbolically balanced system can be sustained in a positive manner – what we seriously doubt would be the case today in a modern Maya village.

From an archaeological perspective, apart from the intentional deformations practiced on the cranium, on the frontal and distal bones, with the concomitant deformation of the encephalic mass, and the constant requirement of distortion of the sight among Maya high priests, in addition to the lack of effective medical resources for curing minor ailments and terminal illnesses in favor of spiritual explanations which foster a high self-esteem and the consequent emergence of psychological self-immunization, we may guess that the great sorcerers and shamans of prehispanic times had a way of living that was very propitious for controlling the bad causes of schizophrenia, along with a positive use of the symbolic faculties that could be derived from such mental alterations. For example, a detailed analysis made during archaeological excavations in Palenque, in the Mexican State of Chiapas, in which we participated in the mid 1990's and which were carried out in the living areas of Maya priests, now called the "Bat Complex", revealed that prehispanic Maya priests were individuals with a life style very similar to that recommended today by medical specialists to effectively control schizophrenic patterns; this means that from archaeological studies we can infer that they had a regular, uniform and predictable daily routine. They lived in dwellings that were rather quiet and relaxing, and they ingested the psychoactive substances exactly in the manner prescribed by their rituals. They certainly spent much of their time in the company of people with whom they felt comfortable and to whom they could feel themselves useful and understanding. Their diet also seemed to be balanced and they would exercise regularly. They got sufficient rest and enjoyed the pleasant motivation of a culturally meaningful life. And this life style was the one practiced by members of a religious-political elite, for whom considering them-

selves as the center of the universe in relation to the gods had a perfectly legal and legitimate character, and was not regarded as mentally unhealthy or crazy.

What we may finally note is the fact that the treatment of mental phenomena from the alternative cultural situation of the Maya has undoubtedly been exposed to the processes of change and continuity proper to their historically determined identity. Thus, we should affirm that if the successful possibilities for treating the schizophrenic phenomena may well have flourished during prehispanic times, they currently are in full decline. The denigration of the indigenous people, the serious loss of self-esteem as humans beings having a different way of life, their economic and political misery with the consequent loss of cultural identity, are the most evident causes of such a decline. The decline also derives from an unconscious amnesia or intended forgetting of the ontological foundations that had sustained their cultural practices. These practices still exist in the Maya village, such as the use of substances that depress the central nervous system, or the habit of totally unexpected paradigmatic behavior like prolonged fasting, the lack of personal hygiene and ritual sacrifice; these practices are held up in hallucinatory and delusive experiences and even in religious mysticism, but they have lost much of their original existential, ecological and political support. They are now based on very limited cultural justifications, which reinforce anxiety, violence and lack of understanding. In this way, the emotional, cognitive and mental crises increase day by day in Maya areas, and manifest a situation which is very far from what could be an ideal ideological mechanism for the resolution of personal and community conflicts.

## REFERENCIAS CITADAS

American Psychiatric Association/ Public information;  
[www.psychiatric.org.htm](http://www.psychiatric.org.htm)

Ascher, R. (1961). "Analogy in Archeological Interpretation", in *Southwestern Journal of Anthropology* 17, 317-325.

Aviña Cerecer, G. (1999), "El complejo místico maya como mecanismo simbólico y cognitivo", in *Ludus Vitalis. Revista de Filosofía de la Vida*, 12.

\_\_\_\_\_ (2002) "Hacia una epistemología maya", in *Anales de Antropología*,

- Barret, R. (1996) "The Psychiatric Team and the Social Definition of Schizophrenia: An Anthropological Study of Person and Illness", in *Studies in Social and Community Psychiatry*, Cambridge: Cambridge University Press.
- \_\_\_\_\_ (1997) "The 'Schizophrenic' and the Liminal Persona", in *Modern Society, Culture Medicine and Psychiatry*, Kluwer Academic Publishers, Netherlands, pp. 1-30.
- Berman, M. (1993). *Cuerpo y Espíritu*, Santiago de Chile: Cuatro Vientos.
- Bateson, G. (1993), *Hacia una ecología de la mente* (Obras Selectas), Mexico DF: Gedisa.
- Bruce, D.R. (1979), *Lacandon Dream symbolism*, México DF: Euroamerica.
- Colby, B. y Colby, M.L. (1986), *El contador de los días*, México DF: Fondo de Cultura Económica.
- Derridá, J. (1997), *De la Gramatología*, México D.F.: Siglo XXI, 1997.
- DSM –IV (1995), *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales*, Barcelona: Masson, 1995.
- Eco, U. (1989), *La estructura ausente*, Barcelona: Lumen.
- \_\_\_\_\_ (1987) *El signo de los tres*, Madrid, Lumen.
- El Universal online, "Retienen a campesino acusado de brujo en La Trinitaria, Chiapas", Notimex, July 22, 2001.
- Eliade, M. (1989), *El chamanismo y las técnicas arcaicas del éxtasis*, México DF, Fondo de Cultura Económica.
- Foucault, M. (1987) *La arqueología del saber*, México DF: Siglo XXI.
- \_\_\_\_\_ (1991) *Las palabras y las cosas*, México DF: Siglo XXI.
- Fisher, G. (1997) "Tratamiento de la esquizofrenia infantil utilizando LSD y Psilocibina", *The Multidisciplinary Association for Psychedelic Studies (MAPS)* 7(3).
- Freud, S. (1986), *Tótem y tabú*, México DF: Alianza.
- Garza, M. de la (1990), *Sueño y alucinación en el mundo maya y náhuatl*, México DF, Centro de Estudios Mayas, UNAM, 1990.
- Geertz, C. y otros (1991), *El surgimiento de la antropología postmoderna*, México DF: Gedisa.
- \_\_\_\_\_ (1991) *La interpretación de las culturas*, Madrid: Gedisa.
- Gossen, G.H. (1989), *Los Chamulas en el mundo del sol*, México DF, Instituto Nacional Indigenista y Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.
- Grinberg-Zylberbaum, J. (1990). *Los chamanes de Mexico*, cinco tomos, México DF: INPEC.
- Guiteras Colmes, C. (1986), *Los peligros del alma. Visión del mundo de un tzotzil*, México DF: Fondo de Cultura Económica.
- Hahn, R.A.(1985), "Culture-bound syndromes unbound", *Social Science and Medicine*, 21(2), 165-171.
- Hallpike, C. R. (1986), *Fundamentos del pensamiento primitivo*, México DF Fondo de Cultura Económica.
- Heidegger, M. (1970), *El ser y el tiempo*, México DF: Fondo de Cultura Económica.
- Hermitte, M. E. (1970), *Poder sobrenatural y control social*, México DF, Instituto Nacional Indigenista.
- Hodder, I. (1988), *Interpretaciones en arqueología*, Barcelona: Crítica.
- Lacan J., *Escritos 1,2*, México DF, Siglo XXI, 1991.
- Landa, D. de (1986), *Relación de las cosas de Yucatán*, México DF: Porrúa.
- Laplantine, François (1979), *La etnopsiquiatría*, Madrid: Gedisa.
- Levi-Strauss, C. (1984), *El pensamiento salvaje*, México DF: Fondo de Cultura Económica.
- Levy-Bruhl, L. (1988), *La mitología primitiva*, Madrid: Península.
- López Austin, A. (1996), *Los mitos del tlacuache*, México DF: Alianza.
- Lorenz, K., et al. (1985), *Hombre y animal*, Muy interesante, Madrid, 1985.
- Lovelock, J. (1998), *Gaia*, Barcelona: Tusquets.
- Lyotard, J.F. (1995), *La posmodernidad explicada a los niños*, México DF: Gedisa.
- Morales, H. (1992), *Sujeto del Inconsciente: diseño epistémico de la obra de Jacques Lacan, Mexico*, ENEP Aragón, UNAM.
- Morin, E. (1994), *El Método III, el conocimiento del conocimiento*, Madrid: Cátedra.
- \_\_\_\_\_ (1996) *Introducción al pensamiento complejo*, Barcelona: Gedisa.
- Murray, M. (1986), *El dios de los brujos*, México DF, Fondo de Cultura Económica.
- Murphy, J. (1993), *African Spirits in America*, Boston, Bacon Press.
- NARSAD online, "Entendiendo la Esquizofrenia: Una Guía Para Las Personas Que Sufren La Esquizofrenia y Sus Familias".

- Nathan, P.; Gorman, J.; Salkind, N. (1999), *Treating Mental Disorders: a Guide to what Works*, Oxford University Press.
- Nicolas, A. (1979), *Jean Piaget*, México DF: Fondo de Cultura Económica.
- Pérez-Taylor, R. (Compiler) (2002), *Antropología y complejidad*, Madrid, Gedisa.
- Psychiatry Online, "A Review of Schizophrenia by Dr. B. Green, Consultant Psychiatrist, UK". Pregúntale a NOAH sobre la salud mental, Hospital de Nueva York, Centro Médico Cornell, Departamento de Enfermería Psiquiátrica.
- Schele, L. y Freidel, D. (1991), *A Forest of Kings*, New York: Quill.
- Simons, R.C. y Charles, H. (Editors) (1985), "The Culture Bound Syndromes, Folk Illnesses of Psychiatric and Anthropological Interest", in *Culture Illness and Healing*, Dordrecht, Holland: D. Reidel Publishing Company.
- Thompson, J.E.S. (1987), *Historia y religión de los Mayas*, México DF: Siglo XXI.
- Vattino, G. (1987), *Más allá del sujeto*, Madrid: Paidós.
- \_\_\_\_\_ (1989) *Introducción a Heidegger*, México DF, Gedisa.
- Villa Rojas, A. (1981), "Terapéutica tradicional y medicina moderna entre los mayas de Yucatán," in *Anales de Antropología* 28.
- \_\_\_\_\_ (1985) *Estudios etnológicos de los mayas*, México DF: UNAM.
- Wolf, E. (1986), *Pueblos y culturas de Mesoamérica*, México DF: Era.
- www.mi medico.net; Jesús González Barcha, MD; June 5, 2000.

## Reseñas

### Alliance of Psychoanalytic Organizations, 2006. *Psychodynamic Diagnostic Manual*

Psychodynamic Diagnostic Manual  
Silver Spring, MD, E.E.U.U.  
Edición rústica, 600 páginas  
ISBN-10: 0976775824  
ISBN-13: 978-0976775829

por Verónica Alvarado, Universidad Autónoma Metropolitana, México D.F.

El Manual de Diagnóstico Psicodinámico (PDM,<sup>1</sup> por sus siglas en inglés) es el resultado de la colaboración de diversas asociaciones dedicadas a la salud mental integradas en la Alianza de Organizaciones Psicoanalíticas: American Psychoanalytic Association; International Psychoanalytical Association; Division of Psychoanalysis (39) of the American Psychological Association; American Academy of Psychoanalysis and Dynamic Psychiatry; National Membership Committee on Psychoanalysis in Clinical Social Work.

Se trata de un valioso aporte para el trabajo con las enfermedades mentales ya que trasciende las clasificaciones del DSM<sup>2</sup> y del CIE<sup>3</sup> en ese ámbito de la salud; este manual ofrece un marco que permite caracterizar los aspectos emocionales, cognitivos y sociales de los trastornos mentales, yendo más allá de la mirada predominantemente biologicista del DSM-IV y del CIE-10. Reúne el trabajo de especialistas en psiquiatría, neurociencias, lenguaje, psicoanálisis, psicología, psicología clínica, trabajo social y filosofía, de ahí su amplio abordaje y principal apuesta: servir como marco de referencia para el diagnóstico y el tratamiento en el ámbito de la salud mental.

La propuesta del Manual de Diagnóstico Psicodinámico apunta a la construcción de los trastornos

mentales tomando en cuenta no sólo sus síntomas físicos más evidentes sino la posible relación y afectación de distintas áreas del razonamiento, tomando en cuenta las emociones como parte del mismo. Es decir, se abordan tanto los síntomas como los patrones de personalidad tomando en cuenta la experiencia subjetiva.

El PDM está organizado en tres grandes apartados:

- I. Clasificación de los trastornos en salud mental en los adultos
- II. Clasificación de los trastornos en salud mental en niños y adolescentes
- III. Conceptos e investigaciones que fundamentan el sistema de clasificación psicodinámica de los trastornos mentales

A través de sus apartados podemos encontrar las relaciones entre el funcionamiento cerebral, el comportamiento, y el aspecto emocional y social que se afectan en un padecimiento mental. En el PDM se presentan ejemplos clínicos que ilustran el tipo de diagnóstico psicodinámico y posterior tratamiento que han servido como puesta en práctica de un trabajo dinámico y complejo dentro de la psicoterapéutica; estos ejemplos también sirven para enfatizar la distancia entre la clasificación del DSM-IV y el CIE-10 respecto al PDM ya que se consideran tanto el funcionamiento social como el emocional, el contexto y la historia del paciente, partiendo de que la salud mental es mucho más que la ausencia de síntomas físicos observables o cambios de conducta drásticos, ligados a una alteración orgánica.

---

<sup>1</sup> Psychodynamic Diagnostic Manual.

<sup>2</sup> Manual de Desórdenes y Estadísticas, en español, elaborado por la Asociación Americana de Psiquiatría.

<sup>3</sup> En inglés, ICD (International Classification of Diseases), en español: Clasificación Internacional de Enfermedades, elaborada por la Organización Mundial de la Salud.

En el campo de los sistemas dinámicos resulta imprescindible considerar las variaciones y particularidades en la experiencia; siendo la salud mental un ámbito en el que las emociones y la personalidad impactan y se ven impactadas por distintos trastornos, resulta de gran relevancia pensar en patrones de síntomas que se adecuan según el contexto y la experiencia individual. Un soporte teórico tan complejo y especializado como el que sostiene al PDM nos habla también de cómo se hace cada vez más necesario incluir las variaciones de conducta y sintomatología entre los distintos trastornos (y hablamos también de sus posibles causas de aparición) como un elemento de trabajo más que como un elemento a desechar a la hora de elaborar un diagnóstico o diseñar un tratamiento.

Tanto el DSM-IV como el CIE-10 clasifican las enfermedades mentales a partir de la presentación y recurrencia de los síntomas, y esta división es en algunos casos tan estricta que termina por forzar diferencias en la etiología de los trastornos, a pesar de que en la experiencia del paciente los síntomas planteados como propios de distintos trastornos pueden estar presentes al mismo tiempo. Los autores del PDM plantean que para clasificar las enfermedades mentales es necesario partir de que los humanos somos seres complejos, por lo tanto, seres dinámicos, por lo que resulta mucho más propositivo pensar la etiología de las enfermedades mentales dentro de esa complejidad.

### El papel central de la cognición y las emociones en el PDM

El PDM es un referente de suma importancia para quienes se interesan tanto en el área de la salud mental y sus trastornos como para aquellos a quienes interese saber sobre cognición, emociones y patrones de comportamiento en relación con el desarrollo maduracional del cerebro y, también, en relación a un ámbito social. Entre sus aportes más valiosos se encuentra la consideración de los patrones individuales, esto es, tomar en cuenta que cada sujeto puede desarrollar o presentar diversos síntomas que están en relación con su ámbito social, su estado de ánimo y su capacidad cognitiva, como parte de un trastorno mental.

Desde la primera nosología hecha por Emil Kraepelin (1915) la psiquiatría ha definido las enfermedades mentales a partir de sus síntomas observables, y el dominio de la mirada biologicista, presente en las clasificaciones del DSM-IV y del CIE-10, sólo menciona como de manera adyacente la relación entre trastorno mental e inteligencia y casi siempre se plantea que el primero actúa en detrimento de la segunda, como si fuera una relación obvia de deterioro del funcionamiento mental.

El PDM presenta resultados de investigaciones en las que se ha podido valorar el desarrollo y la capacidad cognitiva dentro de la configuración de la enfermedad mental sin hacer esa ecuación que pareciera indicar que a mayor complejidad de los síntomas, mayor afectación de la inteligencia. Desde la época clásica, como señala Foucault, la tendencia ha sido mirar al enfermo mental como alguien que ha perdido también la inteligencia, el razonamiento; no en vano se ha construido en varias ocasiones en la historia la imagen del loco peligroso, aquel que comete actos irracionales tan propios de su trastorno mental como de su baja capacidad de raciocinio.

En los ejemplos que presenta el PDM podemos encontrar, a diferencia del DSM-IV y del CIE-10, historias de personas y no un resumen de síntomas que parecieran ser inamovibles y en algunos casos la presencia de uno anula la existencia de otro; el trabajo realizado por los autores del Manual nos ayuda a pensar al paciente como una persona, con una historia de vida particular, y a partir de esta singularidad conocer cómo sus comportamientos están determinados por mucho más que un síntoma puesto en el cuerpo. Hablamos pues de la presencia insoslayable de las emociones y de la capacidad cognitiva, factores que a pesar de estar presentes en la manifestación de un síntoma, solían pasar a un segundo término en las clasificaciones de las enfermedades mentales.

Como ejemplo podemos mencionar que en el DSM-IV se clasifican los distintos trastornos mentales a partir de la presentación de un conjunto determinado de síntomas (no exige la aparición de todos pero sí de un promedio de ellos para ser considerado como un cuadro sintomático); siguiendo el recorrido de las clasificaciones, podremos observar que en ningún momento se plantea qué pasa con la inteligencia o la afectividad de quien presente los sínto-

mas descritos, ni siquiera al clasificar los trastornos motrices relacionados con medicamentos plantea la situación de la capacidad cognitiva del paciente. En cuanto a las emociones, en el DSM-IV puede hablarse de un “aplanamiento de emociones” (es decir, poca expresión de ellas o un reconocimiento pobre de que el enfermo las tiene) como parte de los síntomas de la esquizofrenia, pero no se plantea cómo es que se manifiestan las emociones, o cómo se configura el estado emocional del esquizofrénico en su entorno social.

Otra contribución importante del PDM es la que proviene de las investigaciones realizadas en torno a la infancia temprana. En el apartado dedicado a la clasificación de la salud mental y los trastornos del desarrollo en la infancia y la temprana infancia, se plantean las relaciones dinámicas entre distintas dimensiones del funcionamiento humano: emociones, lenguaje, ámbito social, cognición, capacidades motrices y sensoriales. Desde esta complejidad es que se aborda la clasificación de los trastornos mentales, muchos de los cuales si bien tiene su origen en la temprana infancia son identificados hasta la infancia o la adolescencia, es decir, hasta que el comportamiento del niño o adolescente aparece como irregular o hasta que ha generado algún patrón conductual que llame la atención de los padres o maestros.

También se aborda el desarrollo del lenguaje como una manifestación de la inteligencia en relación con la maduración neuronal y la afectación que algunos trastornos mentales tiene en este campo.

Dado que en la temprana infancia es difícil hablar de plazos específicos para que los niños desarrollen o muestren determinadas habilidades motrices o capacidades cognitivas (entre las que están la dimensión espacio-temporal, el lenguaje, la atención) relacionadas con el desarrollo neuronal, la identificación de algún trastorno mental suele ser complicada. El comportamiento y las emociones pueden ser una vía para identificar alguno de estos trastornos, toda vez que son dos campos de aparición de diversos síntomas que no se relacionan forzosamente con el malestar del cuerpo.

En este apartado encontramos la clasificación de los trastornos mentales de la infancia y la infancia temprana divididos en tres tipos:

- Trastornos interactivos
- Trastornos del proceso de regulación sensorial
- Trastornos del neurodesarrollo en las relaciones y la comunicación

A partir de esta clasificación se plantea de manera abarcativa tanto el funcionamiento mental del niño como su funcionamiento social y emocional, ambos aspectos directamente ligados a su desarrollo cognitivo. La propuesta del PDM, en este sentido, es contribuir a un diagnóstico y tratamiento de los trastornos mentales que considere todas estas manifestaciones de la experiencia particular, subjetiva, en función de una mejor comprensión de los patrones de síntomas presentados.

Por último, cabe destacar que al final de cada apartado se encuentra una bibliografía de referencias y de estudios relacionados con los temas desarrollados, lo que aumenta la valía de este Manual ya que se trata de una extensa revisión hecha por los autores, todos ellos destacados investigadores en sus áreas.

Pedro Reygadas y Stuart Shanker, 2007.  
*El rizoma de la racionalidad: El sustrato emocional del lenguaje.*

Universidad Autónoma de San Luis Potosí, y Grupo Editorial Cenzontle, México  
Edición rústica, 438 páginas.  
ISBN: 978-970-9929-06-5

por Héctor Magaña Vargas, Universidad Nacional Autónoma de México-FESZ

El presente libro del autor mexicano Pedro Reygadas y del canadiense Stuart Shanker, de la Universidad de San Luis Potosí y de la Universidad de York (Toronto) respectivamente, es una contribución por demás significativa para la comprensión del lenguaje, la emoción y la mente humana. Ambos autores forman parte del Consejo para el Desarrollo Humano (CHD por sus siglas en inglés).

Esta obra está enfocada principalmente al sector académico de diversas disciplinas como la filosofía de la ciencia, la antropología, la psicología, la biología y la sociología entre otras, presenta un conjunto de reflexiones sustentadas en el enfoque de **Los Sistemas Dinámicos**.

La tesis central, expresan los autores, consiste en: reconcebir la inteligencia y la racionalidad desde lo complejo; ligar la emoción y el lenguaje, que es el nodo del libro; trabajar el *ESD* (Enfoque de Sistemas en Desarrollo o Dinámicos) y superar la visión de la gramática generativa sobre la lengua, que se reivindica como “lingüística cartesiana”.

En los 24 capítulos, ocho secciones, 443 páginas, dos anexos, un glosario de términos complejos, los autores redimensionan y resignifican los enfoques del estudio del lenguaje en la perspectiva del origen, desarrollo, evolución y algunos trastornos.

La visión crítica de los autores se refleja en la polémica a lo largo de la obra en el debate sobre la lingüística estructural de corte Saussuriano, y el mecanicismo-dualismo-reduccionismo de René Descartes, versus el enfoque del lenguaje, la comunicación, las emociones y los sentimientos, la percepción y la mente, sustentadas en una perspectiva teórica de la complejidad.

Ante la triada Descartes-Humboldt-Chomsky haciendo una diferencia tajante entre el lenguaje

humano y la comunicación animal, manifestando la imposibilidad de crear lenguaje en los seres vivos no racionales, aparece Reygadas-Shanker-Greespan abriendo cauces a la posibilidad de concebir una continuidad animal-humano y sobre todo crear un mundo posible de aprendizaje sustentado en investigaciones de la adquisición del lenguaje en simios y el aprendizaje lingüístico emocional de los Bonobos.

En particular el Bonobo llamado Kanzi llegó a manejar un total de 500 palabras y dos mil en la recepción, lo cual habla de su alto nivel de desarrollo como producto de la interacción con humanos.

Se puede afirmar que los autores están en la vertiente de abrir múltiples posibilidades a posteriores investigaciones partiendo de otros paradigmas explicativos, superando los esquemas reduccionistas. Se proponen integrar en una perspectiva interdisciplinaria y plurimetodológica diversas disciplinas de las ciencias humanas, armar el rompecabezas implica un corpus teórico a todas luces abarcador, es decir, que considere la múltiples posibilidades en el aporte de todas y cada una de las escuelas de pensamiento actuales.

Definitivamente en este libro no se está hablando de una perspectiva ecléctica, antes bien, se trata de integrar, de dar sentido, de criticar y al mismo tiempo de proponer, por lo que se propone ir más allá del eclecticismo para transitar hacia el sincretismo integrando saberes diversos. En palabras de Reygadas y Shanker: “Eventualmente nos podemos servir de la lingüística como disciplina aislada pero independiente para el estudio de la lengua y el habla pero el interés del *ESD* es realizar diversos estudios interdisciplinarios que intentan capturar los distintos aspectos de la significancia y la significación. Aspectos que son de interés humano, práctico y que permi-

ten comprender el funcionamiento integral del lenguaje y del discurso en la práctica comunicativa dinámica, compleja y corporizada” (p. 375).

Otra de las tesis centrales de su trabajo consiste en destacar la importancia y trascendencia de los procesos afectivos-emocionales en la adquisición del lenguaje. A partir de investigaciones recientes han llegado a la conclusión de que en el caso de los Bonobos y chimpancés, desarrollan procesos de apego afectivo hacia la madre muy similar a los niños en la primera infancia: “Los chimpancés criados por laboratoristas llegaron a manifestar más sonrisas que nuestros congéneres y pudieron involucrarse en el sostenimiento de la ‘mirada mutua’.” Y en otro pasaje nos ilustran que “los chimpancés y otros primates no sólo presentan mayor desarrollo social sino socioemocional, lo que permite una comunicación más sutil y matizada” (pp. 78-79).

Finalmente y siendo coherentes con sus postulados, los autores no ofrecen verdades absolutas ni teorías acabadas, antes bien, nos dejan preguntas de reflexión que permiten abrir cauces hacia otras investigaciones, estas son algunas de ellas.

“¿Debemos seguir pensando en el hombre como separado del reino animal y dispuesto a dominarlo a toda costa?, ¿qué determina la evolución: la na-

turalidad vía la crianza o la crianza vía la naturaleza?, ¿cómo se modifican las capacidades lingüísticas a partir de las diferencias emotivas en el aprendizaje?, ¿cómo describir las emociones en el habla y la escritura?, ¿cómo determinar el sonido, el orden y el sentido lingüístico a partir de sus relaciones y no sólo de partes intrínsecas?, ¿cómo estudiar el cambio histórico del lenguaje como un hecho dinámico y no una mera diferencia entre estadios fijos?, ¿cómo se vinculan proceso y estructura (estabilidad dinámica) lingüísticos?, ¿cómo pudo evolucionar el lenguaje humano?, ¿cómo estudiar al individuo y al texto en sus características lingüísticas y discursivas tanto únicas como generales?, ¿cómo facilita el involucramiento afectivo temprano el desarrollo de una segunda lengua?, ¿cómo los seres humanos hacemos el lenguaje y actuamos mediante el mismo para construir nuestra autoconciencia?, ¿en que sentido son humanos los individuos sin habla?, ¿cómo dar cuenta del vínculo lengua-historia-cultura-política-filosofía del sentido común?, ¿cómo mantener una descripción unificada del conocimiento y la emoción”?

## Lineamientos para publicación en la Revista Espaciotiempo

Los artículos deberán ser enviados por correo electrónico a [revistaccsyh@ualp.mx](mailto:revistaccsyh@ualp.mx). Deberán contener tres archivos: uno con el título del artículo, el nombre y grado del autor, la adscripción institucional y un breve resumen de la obra y trayectoria del autor; otro con el artículo sin datos del autor y con sólo la indicación del lugar y número de las gráficas; y uno tercero con las tablas, gráficas e imágenes que acompañan el artículo. No deberán exceder las 15 cuartillas. Las reseñas no excederán de tres cuartillas y serán o no aprobadas en forma directa por el Comité Editorial. No deberán hacerse notas al pie, sino cuando sea absolutamente indispensable. Se seguirá el sistema de cita de la APA y los lineamientos anexos al final de la revista.

La aprobación de la publicación de un artículo depende de evaluadores externos, en arbitraje ciego. Los artículos de hasta cinco cuartillos deberían ser aprobados por un árbitro, los de más de cinco cuartillas deberán ser aprobados positivamente por dos árbitros.

El investigador interesado en publicar en la revista deberá atender a los siguientes criterios:

*Exclusividad:* sólo se aceptan artículos inéditos y no sometidos a otra publicación. No se publicarán artículos bajo seudónimo.

*Contenido.* Los artículos deberán ser contribuciones originales o aplicaciones que hagan una contribución sustantiva y actualizada al tema de estudio.

*Presentación de originales:* las colaboraciones de artículos cortos tendrán una extensión máxima de 5 cuartillas y serán sometidos a arbitraje simple. Las colaboraciones de artículos largos serán sometidas a arbitraje por dos revisores y tendrán una extensión máxima de 15 cuartillas. Se entregarán por correo electrónico, en fuente Arial, interlineado sencillo y letra de 12 puntos. Los artículos deberán ser enviados por correo electrónico a [revistaccsyh@ualp.mx](mailto:revistaccsyh@ualp.mx). Deberán contener tres archivos: uno con el título del artículo, el nombre y grado del autor o autores, la adscripción institucional, el teléfono, el correo electrónico y un breve resumen de la obra y trayectoria del autor o autores; otro con el artículo sin datos del autor o autores y con sólo la indicación del lugar y número de las gráficas; y uno tercero con las tablas, gráficas e imágenes que acompañan el artículo. No deberán hacerse notas al pie, sino cuando sea absolutamente indispensable. Se seguirá el sistema de cita de la APA y los lineamientos anexos. Las reseñas no excederán de tres cuartillas y serán o no aprobadas en forma directa por el Comité Editorial. Los artículos de menos de cinco cuartillas serán sometidos a arbitraje ciego de un especialista, los de más de cinco cuartillas serán sometidos a arbitraje ciego de dos especialistas.

*Notas:* de preferencia, no debe incluirse ninguna nota a pie de página. En caso de que sean inevitables, deberán incluirse al final del artículo, no a pie de página. Serán numeradas con números arábigos, en el orden natural en que aparecen en el texto. No pueden usarse notas de pie para referencias bibliográficas.

*Referencias bibliográficas:* dentro del texto se hará a partir de los criterios de APA, mencionando el apellido del autor (o los apellidos de los autores, el año y la o las páginas (García, 2005, pp. 35-40). No se utilizan los recursos de *ibid.*, *ibidem.*, *op. cit.*, etcétera. Cuando se requiera repetir la identificación de una fuente, volver a señalar el año y la página de la obra referenciada, o solamente la página en caso de que sea una nueva cita de la última obra mencionada.

Al final se incluirá la ficha extensa de bibliografía según los lineamientos citados a continuación. Se escribirán en cursiva sólo los títulos de libros, de las revistas o de los diarios.

### Libros

Murciano, M. (1992). *Estructura y dinámica de la comunicación internacional* (2a. ed.). Barcelona: Bosch Comunicación.

### Capítulos en libros

Bailey, J. (1989). México en los medios de comunicación estadounidenses. En J. Coatsworth y C. Rico (Eds.), *Imágenes de México en Estados Unidos* (pp. 37-78). México: Fondo de Cultura Económica.

### Artículos en revistas académicas (Journals)

En revistas cuya numeración es progresiva en las diferentes ediciones que componen un volumen, se pone solamente el número de este último (en caracteres arábigos):

Biltrey, D. (1992). Language and culture as ultimate barriers? an analysis of the circulation, consumption and popularity of fiction in small European countries. *European Journal of Communication*, 7, 517-540.

En revistas cuya numeración inicia con la página 1 en cada uno de los números que componen un volumen, agregar el número del ejemplar entre paréntesis después de señalar el volumen:

Emery, M. (1989). An endangered species: the international newshole. *Gannett Center Journal*, 3 (4), 151-164.

En revistas donde no se señala el volumen, pero sí el número del ejemplar, poner éste entre paréntesis:

Pérez, M. (1997). El caso de los balseros cubanos desde la óptica del periódico El Norte de Monterrey. *Revista de Humanidades*, (2), 191-212.

En ediciones dobles de revistas sin volumen seguir el siguiente ejemplo:

Trejo Delarbre, R. (1995/96). Prensa y gobierno: las relaciones perversas. *Comunicación y Sociedad*, (25/26), 35-56.

#### **Tesis de Maestría**

De la Garza, Y. (1996). Patrones de exposición y preferencias programáticas de los jóvenes de preparatoria de Monterrey y su área conurbada. Tesis de Maestría, Tecnológico de Monterrey, Monterrey, México.

#### **Revistas no académicas y de divulgación**

A diferencia de las revistas académicas, para las que sólo se reporta el año de edición y no los meses, en las revistas comerciales o de divulgación se incluye el mes (en caso de periodicidad mensual) y el día (en caso de revistas quincenales, semanales o de periódicos diarios). En estas revistas el año equivale al volumen y se consigna de la misma manera ya vista.

El número de la página o páginas se trata igual que en las referencias anteriores, excepto en el caso de diarios, donde se debe incluir las abreviaturas p. o pp., antes de la numeración (que a su vez incluye la letra en mayúscula de la sección en que se encuentra el artículo referenciado).

Si se señala el autor del artículo, seguir este ejemplo: Carro, N. (1991, mayo). 1990: un año de cine. *Divine*, 8, 2-5.

Cuando se omite el autor del artículo se inicia con el nombre del artículo:

Inversión Blockbuster. (1995, julio). *Adcebra*, 6, 10. Se asocia Televisión Azteca con canal de Guatemala. (1997, octubre 15). *Excelsior*, pp. F7, F12.

#### **Reseñas de libros y revistas**

González, L. (1997). La teoría literaria a fin de siglo [Reseña del libro La teoría literaria contemporánea]. *Revista de Humanidades*, (2), 243-248.

#### **Mensajes de e-mail y grupos de discusión**

Tratar igual que "Comunicación personal". Se cita sólo dentro del texto y no se pone en la bibliografía.

Ejemplo: Existen actualmente alrededor de 130 escuelas de comunicación en el país (R. Fuentes, comunicación personal, 15 de febrero de 1998).

#### **Revista académica en la WWW**

Fecha: usar la que aparezca en la página o sitio (si está fechada). En caso contrario, usar la fecha en que se consultó.

López, J. R. (1997). Tecnologías de comunicación e identidad: Interfaz, metáfora y virtualidad. *Razón y Palabra* [Revista electrónica], 2 (7). Disponible en: <http://www.razonypalabra.org.mx>

#### **Sitios no académicos en la WWW sin autor**

DIRECTV Questions & Answers (1997, octubre). Disponible en: <http://www.directv.com/>

#### **Cd Rom**

Corliss, R. (1992, septiembre 21). Sleepwalking into a mess [Reseña de la película *Husbands and wives*] [CD Rom]. *Time Almanac*. Washington, DC: Compact Publishing Inc.

## Publicaciones recientes de la Coordinación de Ciencias Sociales y Humanidades – Universidad Autónoma de San Luis Potosí



**Cultura y Naturaleza: Textos Novohispanos como fuentes para el estudio de historia ambiental, siglos XVI-XVIII**, por Enrique Delgado López (2008). Co-editado en la serie: **Historia, Cultura y Ambiente**, con la **Universidad Nacional Autónoma de México, Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental**, México. Edición rústica, 156 páginas. ISBN: 978-970-705-096-9



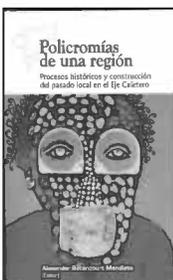
**Reformismo borbónico en la provincia de San Luis Potosí durante la Intendencia**, por Ana Irisarri Aguirre (2008). Co-editado con **Editorial Miguel Ángel Porrúa**, México, D.F. Edición rústica, 129 páginas, ISBN: 978-970-819-032-9



**San Luis del Potosí Novohispano. Poblamiento y dinámica social de un real de minas norteño del México Colonial**, por R. Alejandro Montoya (2008). Edición rústica, 286 páginas, ISBN: 978-970-705-097-6



**El rizoma de la racionalidad. El sustrato emocional del lenguaje**, por Pedro Reygadas y Stuart Shanker (2007). Co-editado con **Grupo Editorial Cenzontle**, México, D.F. Edición rústica, 438 páginas. ISBN: 978-970-9929-06-5



**Policromías de una región. Procesos históricos y construcción del pasado local en el Eje Cafetero**, editado por Alexander Betancourt (2008). Co-editado con **Alma Mater, Pereira, Colombia**. Edición rústica, 260 páginas, ISBN 978-958-98116-2-7



**Historia y nación. Tentativas de la escritura de la historia en Colombia**, por Alexander Betancourt (2007). Co-editado con **La Carreta Editores E.U.**, Medellín, Colombia. Edición rústica, 293 páginas, ISBN: 978-958-98022-1-2



**La rebelión frente al espejo. Desigualdad social, diversidad étnica y subordinación de género en la guerrilla de Guatemala (1960-1996)**, por José Domingo Carillo Padilla (2008). Co-editado con la **Universidad Autónoma de Aguascalientes**, México. Edición rústica, 181 páginas, ISBN: 978-970-728-011-3



**Lo que cuentan de antes. Cuentos tének y nahuas de la Huasteca**, producido por Anuschka van't Hooft (2006). Audio CD, 12 relatos grabados, c. 70 min.

Contacto: Coordinación de Ciencias Sociales y Humanidades, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Av. Industrias 101-A, Fracc. Talleres, San Luis Potosí, SLP 78494, México. Tel. y Fax: +52-444-818-2475.

En el próximo número de

espaciotiempo

---

REVISTA LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

AÑO 2, NÚMERO 3, PRIMAVERA-VERANO 2009

**Dossier:**  
**Arqueología del Norte de México**

*La presencia de concha en el valle de Onavas, Sonora: Algunas reflexiones preliminares* — por Emiliano Gallaga

*Arqueología en tiempos de guerra: la comisión punitiva* — por Rafael Cruz Antillon y Timothy Maxwell

*El límite del mundo Casas Grandes* — por Jane Kelley

*Cerro del Diablo: un sitio de componentes múltiples de la cultura Casas Grandes en la región de Janos*  
— por Gordon Rakita

*Nuevas Perspectivas en la Arqueología de Nuevo León* — por Moisés Valadéz

*Fronteras compartidas: La conformación en el norte de Sinaloa y sur de Sonora durante el periodo cerámico (200 d. C.- 1532 d. C.)* — por John Carpenter y Julio Vicente

*Reactivando la investigación arqueológica en el valle de Guadiana, Durango. Nuevos datos de la ocupación Chalchihuites* — por José Luis Punzo

*Vinculando la historia de asentamiento humano con la evolución socio-ecológica del paisaje en Mesoamérica septentrional: una perspectiva desde el sur de Zacatecas* — por Michelle Elliott, Ben A. Nelson y Christopher T. Fisher

*Sinopsis de las investigaciones arqueológicas recientes en el Noroeste de Mesoamérica* — por Achim Lelgemann

*Análisis elemental por INAA de la cerámica del sitio Cerro de las Ventanas, Zacatecas, México*  
— por Miguel Nicolás Caretta

---

**Editores invitados de este número:**

Miguel Nicolás Carreta

Achim Lelgemann

Coordinación de Ciencias Sociales y Humanidades, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México

