

Apego y organización neuroafectiva: un enfoque basado en la complejidad evolutiva

Attachment and neuroaffective organization: an evolutionary complexity approach

Felipe Lecannelier

Diana Kushner

Humberto Guajardo

Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Santiago de Chile

Resumen

Los últimos avances en psicobiología de la afectividad y del apego presionan para el desarrollo de nuevas propuestas y reformulaciones de la comprensión de la naturaleza humana, su psicopatología (partiendo de la propia noción de psicopatología) y la intervención en salud mental/física. Sumado a esto, la integración de las ciencias de la complejidad con las disciplinas de la biología y la psicología promete entregar nuevas visiones sobre las ciencias de la vida mental. En el presente artículo se presenta un modelo que propone una propuesta explicativa de la organización afectiva bajo una perspectiva de la complejidad evolutiva. El modelo en cuestión propone una noción del sistema humano bajo una lógica de autoorganización homeostática, constreñida por atractores dinámicos basados en los sistemas de apego y cuidado tempranos (procesos ascendentes), bajo procesos de regulación evolutiva (regulación atencional, mentalización y memoria autobiográfica), a través del ciclo vital. La *psicopatología* es comprendida desde una mirada de respeto (homeostasis coherente), basada en un experimentar estable fuera de los rangos homeostáticos individuales-históricos de la persona, que pulsán a procesos psicobiológicos autoinmunes. El propósito central del artículo consiste en articular los pisos del edificio teórico/empírico de la propuesta epistemológica, la organización neuroafectiva, y la concepción de lo *enfermo*.

Palabras clave: Apego, Sistemas Complejos, Afectividad, Psicobiología.

Abstract

Recent advances in areas such as psychobiology of attachment and affectivity pushed for the development of new proposals and reformulations of the understanding of human nature, psychopathology (beginning with the notion and validity of the concept itself), and mental/physical interventions. Furthermore, the progressive integration between sciences of complex systems with biology and psychology, promise to show new avenues about the sciences of mental life. The present paper outlines an explanatory proposal about the affective organization under a complex evolutionary perspective. The model articulates a notion of the human system under a homeostatic self-organization logic, constraints by dynamic attractor based on attachment and caregiving systems (ascendant processes), which are regulated by evolutionary mechanisms (attention regulation, mentalization and autobiographic memory), through the life span. "Psychopathology" is understood under a respectful view (coherent homeostatic) based on the experiences of out of homeostatic ranges of individual/historical parameters of the person, which press to psychobiological self-immune process. The main objective of the paper is to articulate the floors of the theoretical/empirical building that include the epistemological view, the neuroaffective proposal, and the conception of the "disease".

Keywords: Attachment, Complex Systems, Affectivity, Psychobiology.

"Los seres humanos explicamos lo que hacemos en la realización de nuestro vivir con las coherencias sensoriales-operacionales-relacionales de lo que hacemos en la realización de nuestro vivir, y al explicar lo que hacemos en nuestro vivir, el cosmos surge como una proposición explicativa sistémica-sistémica-sistémica de lo que hacemos y vivimos en nuestro vivir"
Maturana, H. (2012, pp. 12)

La arquitectura del modelo

Toda propuesta de un modelo que pretenda ser un corpus ordenado y coherente sobre la comprensión e intervención en las dificultades de la vida mental debe explicitar claramente sus supuestos epistemológicos, metodológicos, teóricos, empíricos y prácticos (Lakatos, 1979). Estos supuestos se organizan bajo una estructura conceptual basada en un sistema complejo con un núcleo fundamental (principios sensoriales-afectivos) y supuestos explicativos y prácticos que se derivan del núcleo (explicaciones y praxis emergentes). Esta forma de comprender un modelo no solo tiene consecuencias teóricas positivas, sino también prácticas al permitir organizar un esquema de pensamiento que ordena toda comprensión e intervención de cualquier fenómeno mental y relacional. La arquitectura completa del presente modelo se grafica de la siguiente manera:



El modelo en cuestión se organiza bajo una arquitectura en diferentes niveles y bajo múltiples áreas del conocimiento de las ciencias de la vida mental (James, 1880). Los propósitos de presentar una arquitectura bajo estas características son: 1) proporcionar un orden y coherencia al modelo propuesto; 2) fundamentar empíricamente la coherencia de la propuesta; 3) posibilitar una heurística para la elaboración de programas de investigación e intervención.

El objetivo del presente artículo consiste en elaborar los primeros tres niveles, ya que se constituyen como el andamiaje conceptual/empírico para la propuesta de un enfoque para la intervención en niños, adolescentes y adultos.

Epistemología evolucionista de la complejidad

La epistemología evolucionista de la complejidad (EEC) incluye las dos acepciones de la epistemología, a saber, como teoría del conocimiento y como teoría de filosofía de las ciencias (Lecannelier, 2012; Popper, 1972; Radnitzky y Bartley, 1987). La primera versión se refiere a la propuesta de explicaciones sobre qué es el conocimiento humano (y animal) en su posibilidad, alcance y limitación (Popper, 1987; Wuketits, 1990). La segunda acepción se refiere a la propuesta de formas, validez y métodos del conocimiento científico que posibiliten un mejor ordenamiento y clarificación al pensar de las teorías e investigaciones de la ciencia (Lakatos, 1979). Algunas aproximaciones han podido conjugar ambas (Lecannelier, 2012; Popper, 1972), y la EEC se inserta en ese camino¹.

Los principios de la EEC como teoría del conocimiento del ser vivo incluyen una progresión donde los primeros constituyen principios organizadores más centrales/ancestrales, tanto a nivel evolutivo (historia evolutiva del ser vivo) como morfológico (desarrollo del sistema nervioso), pasando a principios más actuales y humanos. De modo general, la EEC sienta los principios por los cuales un sistema complejo se organiza a través de la línea del tiempo. Estos principios se constituyen en reglas de funcionamiento que rigen el “propósito” del accionar de todo sistema (Edelman,

1992; Lecannelier, 2012). Es por esto que, desde el punto de vista de lo propuesto en este modelo, la EEC no solo sienta los fundamentos de cómo el ser humano conoce, sino que dicta las reglas que permiten explicar la función adaptativa del vivir del sistema humano (el por qué hace lo que hace). Entonces, la EEC es el nivel organizador central, o *núcleo metafísico central* (Lakatos, 1979) que organiza el proceso de experiencia humana.

Homeostasis adaptativa

A pesar de que las ciencias sociales y filosóficas han transitado por múltiples concepciones polares del ser humano (emocional, social, relacional, cultural, etc.), la realidad primaria y primigenia es que somos seres biológicos al igual que el resto de los seres vivos que habitan nuestro planeta (Thompson, 2007). Si nos golpeamos la cabeza o tuviéramos un accidente grave, nuestro mundo individual, relacional, social y cultural ¡desaparecería en un instante! La esencia de un ser vivo es el mantenimiento de los procesos que lo hacen vivo (Maturana y Varela, 1984), y eso se materializa en los mecanismos homeostáticos de cada organismo (Schulkin, 2004). Desde la EEC la homeostasis no solo es un principio biológico fundamental de todo ser vivo, sino que es la regla vital de organización del mismo. El concepto de homeostasis ha ido experimentando cambios y reformulaciones desde lo propuesto por Walter Cannon sobre “la estabilidad a través de la constancia” (Cannon, 1935), pasando por el concepto de *alostasis* comprendido como “estabilidad a través del cambio” (Schulkin, 2004), llegando a un concepto de *homeostasis adaptativa* (Kelvins, 2016) o de *homeodinámica* (Loyd, Aon, y Cortassa, 2001) como estabilidad a través de la expansión/contracción de rangos homeostáticos bajo principios de complejidad dinámica en respuesta a los desafíos del ambiente. Bajo estas nuevas perspectivas, las nociones de homeostasis se comprenden como una operación no solo biológica, sino como el motor fundamental de la experiencia humana en todos sus niveles. Así como existe una homeostasis biológica, existe una homeostasis psicobiológica, vincular, social y cultural (Damasio, 2018).

Más específicamente, la evolución humana puede comprenderse como un proceso donde los desafíos ambientales fueron generando emergencias adaptativas para lidiar con ellos, las cuáles pudieron mantenerse debido a que estuvieron al servicio de la homeostasis adaptativa (aumentando, a su vez, los rangos de complejidad homeostática del organismo) (Lecannelier, 2012). Es decir que, a pesar de que hemos considerado los procesos superiores (tales como el lenguaje, pensamiento, la conciencia, y la cultura) como procesos lejanos a nuestra biología, la lógica es que no es posible explicar el funcionamiento y existencia de estos procesos sin comprenderlos como emergencias facilitadoras de la homeostasis, ya que más allá y sin su operación, no hay vida (ni lenguaje, ni pensamiento, ni conciencia, ni cultura humana) (Varela, 2010). Por ende, la homeostasis será la regla vital que permitirá explicar el porqué del funcionamiento humano (dentro y fuera de los rangos) y será el núcleo central del modelo.

Autoorganización/homeostasis adaptativa vincular

Bajo una mirada de sistemas complejos, la autoorganización se refiere a la emergencia de procesos espontáneos como producto de la interacción dinámica (no lineal) de los elementos de un sistema (Guastello, Koopsman, y Pincus, 2008; Krohn y Koppers, 1989; Mitchell, 2011). Esto implica una regla organizativa donde la acción del organismo está siempre supeditada al mantenimiento de la organización homeostática de los elementos del sistema, la que, a su vez, va generando la emergencia de nuevas formas de coherencia y ordenamiento. Más específicamente, esta regla implica que en los sistemas complejos

el output no es proporcional al input, ya que el sistema reorganiza el input para mantener su propia organización implícita. Lo anterior tiene consecuencias determinantes a la hora de comprender el funcionamiento humano, en el sentido de que no podemos explicar la organización desde el punto de vista del input o, mejor dicho, de los rasgos del ambiente (lo que llamaremos una tendencia de la “psicología del afuera”). No es posible explicar la adaptación de un sistema especificando los rasgos ambientales que lo perturbaron, asumiendo que el impacto será igual a cada sistema, o que rasgos más extremos y peligrosos vayan a causar por sí mismos efectos más negativos en el output (Condorelli, 2017). Primero, se debe conocer el patrón de funcionamiento del sistema, ya que de ese modo puedo explicar el modo cómo este procesará y se verá afectado por los estímulos externos. Lo mismo pasa en el nivel de la intervención, donde el tiempo, frecuencia, intensidad y calidad del input (tipo de intervención) no necesariamente se equiparán a la intensidad del output (cambio). Breves y/o espontáneas intervenciones pueden provocar cambios de alta magnitud e importancia (no lineales) para el sujeto.

Debido a ciertas condiciones evolutivas en la filogenia del ser humano (bipedalismo, aumento del tamaño del cerebro, adaptación a climas cambiantes, nacimientos “prematuros”, cocción de la carne, estrategias grupales de caza, y cuidado alopatrico), la vida social y comunal se convirtió en la estrategia básica de mantenimiento de la homeostasis, generando un orden superior donde la autoorganización se basa en una homeostasis adaptativa vincular. La emergencia de este nuevo nivel de organización se basó en el mantenimiento de vínculos estables, específicos, continuos, predecibles y comprometidos a través del tiempo (Lecannelier, 2012), convirtiendo a nuestra especie en *ultrasocial* (Hrady, 2009). Puesto en términos más simples, para el humano, autoorganización es igual a homeostasis vincular.

Coherencia/predictibilidad

La terminología general del término *coherencia* se suele asociar a un sistema lingüístico que es ordenado, lógico, con sentido y comprensible (Grice, 1967). Bajo una mirada de EEC, la coherencia se refiere a una condición básica de todo sistema complejo, donde la organización de sus elementos siempre genera un orden que es compatible con el mantenimiento de la homeostasis. Es decir, a diferencia de un texto donde su coherencia puede perderse en la medida en que este pierde su orden lógico y su sentido, en un sistema complejo si la autoorganización permite el mantenimiento de la vida, el sistema será siempre coherente (siendo una coherencia desde el que la vive, y en algunas ocasiones no desde el que la observa). La comprensión de la dinámica autoorganizada siempre coherente de la persona tiene dos implicaciones prácticas para la intervención: 1) respeto: la actitud de respeto desde esta mirada, más que ser una concepción ético-filosófica, se deriva inevitablemente de una mirada desde la explicación de la coherencia organizada de cada persona (Lecannelier, 2016), lo que lleva al segundo punto; 2) no utilización de un estándar normativo de la salud mental: evita toda concepción que valore y busque explicar el funcionamiento desde criterios externos normativos-enjuiciadores-simplificadores (psicopatología, madurez, sanidad, bienestar, etc.).

La predictibilidad se constituye como el mecanismo derivado de la coherencia como regla organizativa donde el presente y el futuro tienen que seguir siendo coherentes (el mismo o similar) con el pasado. No es un mandato consciente, sino un mecanismo explicativo para dar cuenta de cómo el ser vivo necesita seguir manteniendo coherentes y viables los propios procesos que lo constituyen. Por ende, es el mecanismo de todos los niveles del organismo para aumentar la supervivencia, al siempre hacer coherente el pasado con el

presente y el futuro. Al igual que la homeostasis, la predictibilidad opera en todos los niveles de funcionamiento de un sistema vivo, desde el nivel molecular (por ejemplo, la organización del sistema dopaminérgico), a nivel cerebral (entendiéndolo como un órgano de predictibilidad), e incluso a nivel psicológico y vincular (Clark, 2015). Esta regla tiene consecuencias decisivas a la hora de comprender el funcionamiento mental ya que se constituye como un mandato de vida donde el organismo tiende siempre a volver y busca estar en la organización inicial (vínculos tempranos) que lo constituyó (lo que se llamará *patrón de vibración emocional* [PVE]). Así mismo, desde una perspectiva de predictibilidad organizativa, el propósito vital del organismo no es la búsqueda del bienestar y/o la evitación del dolor, sino el hecho de que el sistema tiene que *seguir siendo lo que ya es* (Goodwin, 1994). A nivel mental, esta regla es fundamental para comprender lo que se conoce como *psicopatología*, ya que como el presente tiene que ser coherente con su historia, el organismo siempre va a buscar formas de volver a funcionar como en el pasado. Si el pasado implicó emociones negativas de funcionamiento, entonces se va a buscar esa experiencia, no como un propósito de búsqueda de dolor, sino por el hecho de que para vivir debe seguir manteniendo su autoorganización homeostática. Importante recalcar que será la acción (más que el lenguaje, las historias narrativas y las explicaciones) la que expresará esta tendencia. Por lo tanto, desde las nociones de coherencia y predictibilidad subyace una concepción sobre la vida mental donde, desde el mandato del mantenimiento de la homeostasis, no hay bueno ni malo, enfermo o sano, positivo o negativo, etc., solo hay mantenimiento de la homeostasis a través de la predictibilidad. Las nociones actuales en neurociencia confirman este planteamiento de que el cerebro es en el fondo un órgano que busca siempre la organización de la información (aumentando la adaptación), a través de la búsqueda de regularidad y predictibilidad (Hohwy, 2014).

Atractor dinámico/huella somática

Un atractor es un concepto que se deriva de la teoría del caos y se refiere a un estado de organización de un sistema en el tiempo a partir de sus condiciones iniciales (Hooker, 2011). El atractor es un estado donde el sistema tiende a volver, dándole estabilidad, coherencia y permanencia. Este concepto se aplica de forma válida al modelo propuesto debido a que, por un lado, el atractor humano está compuesto por las condiciones vinculares y de cuidado temprano. En segundo lugar, el atractor humano es la forma que el sistema tiene para generar estabilidad y coherencia, a pesar de las constantes fluctuaciones que se experimentan (Condorelli, 2017). Para que eso ocurra, un estado semiestable debe organizarse en los inicios de la vida del sistema. En el fondo, el atractor es el estado que permanece igual cuando todo el resto cambia y fluctúa. En el presente modelo, se pueden distinguir dos atractores (o estados semiestables, coherentes y predecibles de la experiencia): 1) el atractor temprano, que se refiere a la estructuración de la experiencia sobre la base de los procesos vinculares tempranos; 2) el efecto interpretado (EI) comprendido como un segundo atractor que se va estructurando como una experiencia psicofisiológicamente positiva que permite regular estados fuera de los rangos homeostáticos del patrón vibratorio. Este EI es una experiencia egosintónica del sujeto ya que se experimenta como parte del sí mismo (de ahí su carácter de atractor coherente) y por ende, mantiene una cierta viabilidad de la experiencia. La persona se identifica e interpreta bajo este estado homeostático. El efecto interpretado tiene sus bases en el continuo interpretativo de los estados biológicos sintomáticos propios de la individualidad y de la subjetividad que definen la forma de sentirse en relación a su propia percepción. Se podría asociar a estados anímicos transitorios o de larga duración, relacionados con la neurocepción de la respuesta vagal, donde la conciencia establece una

relación autorreferencial para asignar un efecto interpretado, del estado fisiológico. La lectura del efecto interpretado se transforma en un recurso indispensable emergente para dar sentido a la capacidad de establecer un cambio fisiológico, estos cambios son leídos e interpretados por los recursos cognitivos como coherentes a la forma de estar en el mundo. Aquí nos alejamos del concepto social de bienestar, dado que el efecto interpretado es de una fineza subjetiva que no puede ser interpretada desde un observador objetivo y tiene un trabajo constructivo para buscar el sentido del efecto interpretado como un organizador del sí mismo. Desde lo anteriormente mencionado, se entiende que el efecto interpretado será un recurso explicativo que el modelo propone para comprender eso que llaman “psicopatología”. Vale remarcar que la metaforización del lenguaje puso una limitante para la comprensión de la subjetividad humana tanto de los procesos vinculares tempranos como del EI, ya que ambas se inscriben en la neurocepción temprana de la persona, siendo procesos que deben buscarse desde la sensorialidad/visceralidad de la experiencia, más que del lenguaje como fin en sí mismo, lo que nos lleva al último principio de la EEC.

Naturalización/corporalización

Desde un punto de vista de complejidad, la epistemología no es solo un área abstracta de la filosofía, ni es el pensamiento cognitivo-lógico, sino la comprensión de cómo el ser vivo conoce un mundo mientras lo experimenta a nivel emocional y sensorial (Lecannelier, 2012). Ese conocimiento es el proceso vital que organiza lo que el ser hace, dice, piensa y vive. Es el *lugar* desde donde surgen las emociones, preferencias, motivaciones y creencias sobre el mundo y uno mismo. En primer lugar, la experiencia humana es un producto de la evolución, lo que implica que lo que se experimenta está constreñido por la cascada de procesos emergentes que la evolución ha ido desarrollando, dando origen a un experimentar humano que define un modo de estar consigo mismo, el mundo y los otros. Este es el planteamiento de la epistemología evolucionista, la que en términos simples plantea que cada organismo ha desarrollado un cierto tipo de conocimiento autoorganizado que le permite adaptarse al mundo donde ha evolucionado (Radnitzky y Bartley, 1987; Wuketits, 1990). Puesto de otro modo, cada organismo ha desarrollado un modelo de mundo que le permite orientarse y vivir en el ambiente que él mismo ha cocreado (su *Umwelt*). Diferentes organismos han desarrollado diferentes formas de experimentar el mundo cocreado, de acuerdo a la historia evolutiva acaecida. Este experimentar organizado de cada ser vivo se constituye como su realidad primaria e ineludible. Entonces, el ser humano conoce y experimenta con todo lo que su sistema nervioso le permite, lo que hace de la experiencia un proceso homeostático autoorganizado que opera bajo reglas de predictibilidad y coherencia. A esto se refiere cuando se plantea que la EEC es una naturalización de la experiencia, ya que la analiza como un producto natural (biológico) de la evolución humana.

De la naturalización de la experiencia humana surge inevitablemente una postura donde esta no es solo una actividad cognitiva-lingüística-racional, sino que emerge desde los procesos más fundamentales del cuerpo y las emociones somáticas. Se conoce y se está en el mundo con el cuerpo, incluso en el caso del tipo de conocimiento abstracto (Lakoff y Johnson, 1999). Nuevas perspectivas en neuroafectividad plantean y han demostrado que el sistema nervioso está al servicio del cuerpo, operando en una mutua complementariedad fisiológica (Damasio, 2018; Porges, 2011). Las consecuencias de esta perspectiva desde la experiencia corporalizada tiene implicancias tanto para la experiencia cotidiana como para la comprensión de la salud mental. En primer lugar, lo que se conoce y experimenta es un reflejo del propio proceso

experiencial/corporal/somático autoorganizado bajo la regla de la homeostasis predictiva. En segundo lugar, toda experiencia de perturbación se experimenta y organiza desde y por el cuerpo, siempre reflejando el patrón emocional del sujeto, más que las características propias del ambiente/evento/estímulo.

Complejidad ascendente: apego y vibración emocional

Los procesos de complejidad ascendente (*bottom-up*) constituyen la estructuración y organización inicial del atractor de cada persona, comprendido como un patrón de vibración emocional (PVE). Este patrón se va desarrollando a partir de las experiencias somáticas tempranas que van organizándolo a través de las conductas de cuidado de los adultos, dando como resultado una organización emocional-somática autoorganizada y coherente. Es decir que el PVE se constituye en el estado experiencial basal que define el sentido nuclear predecible y coherente de la identidad de la persona. Es debido a lo anterior, que el concepto de PVE como atractor resulta útil, ya que este patrón vibratorio es un estado somático-emocional semiestable y coherente que delimita el núcleo de la identidad del sujeto y que, por ende, se convierte en un estado que necesita ser mantenido y regulado, como actividad homeostática predecible del individuo. En consecuencia, el PVE es un estado coherente que define el estar emocional, fisiológico, conductual y relacional de la persona y, por tanto, define los rangos compatibles con la vida (homeostasis). Lo anterior implica que experiencias que desafían el rango aceptable (aceptable como histórico dentro de la vida de cada ser) del PVE, obligan al sistema a rigidizarse en la elaboración de estrategias de mantenimiento de estos rangos aceptables, las que un observador puede distinguir como *estrategias enfermas o psicopatológicas*.

De un modo general, la dinámica del proceso de complejidad ascendente es la que se describe a continuación. El bebé nace con una serie de patrones de reactividad temperamental (de origen genético y/o epigenético) expresada en diversos umbrales de activación en lo sensorial, la atención, la actividad y la emocionalidad (Posner y Rothbart, 2007). Estos patrones de acción/sensación evolutivamente basados inician su desarrollo y especificación como *huellas somáticas* desarrolladas en áreas del cerebro reptiliano (tallo cerebral) (Damasio, 2018). Estas huellas somáticas son previas a lo que se conoce como emociones básicas, en el sentido de que operan bajo parámetros de intensidad/arousal y valencia de estados somáticos/viscerales. La noción clásica es que los niños ya desarrollan (e incluso expresan de forma innata) las emociones básicas desde el nacimiento o primeros meses de vida (Ekman y Davison, 1994). Esta postura ha ido modificándose por un modelo más dimensional. En primer lugar, la noción categorial (como en todos los procesos) es estática, lineal y poco desarrollista. Las emociones parecen operar más bien en un continuo relacionado a los siguientes parámetros (Harmon-Jones, Harmon-Jones y Summerel, 2017):

1. el *arousal/activación*: que se refiere a la intensidad con que se experimenta el cuerpo siendo el reflejo del nivel de afectación de los eventos externos e internos;
2. la *valencia*, que es la representación en el cuerpo del estado homeostático y la coherencia heteroorganizada del organismo, materializado en sensaciones viscerales y sensoriales de agrado/desagrado;

3. los procesos de *evitación/aproximación* relacionados con la intensidad y la valencia, y traducidos en conductas y motivación evolutivamente basadas en el sistema nervioso (Davidson y Begley, 2012).

Entonces, como se verá, la noción de *huella somática* como patrón inicial (atractor primario) parece ser una vía más completa y compleja de explicar el mundo emocional temprano. Así mismo, la propuesta de un PVE (explicada más adelante) es un concepto que busca estar más acorde con esta noción dimensional-dinámica-temporal de la experiencia del cuerpo con él mismo y con los otros.

La huella somática, comprendida como un patrón inicial de actividad vibratoria sensorial (intensidad/arousal, valencia y aproximación/evitación), empieza a ser modulada en estos tres aspectos por las conductas de cuidado de los adultos (y su particular estilo vibratorio). Aquí nuevamente una noción dimensional es más adecuada que una categorial. Es decir, que tanto el sistema de apego como el sistema de cuidado parecen comprenderse mejor si se los entiende como un continuo de microconductas de cuidado que van organizando la huella somática en los parámetros anteriormente mencionados, dando origen a un patrón de apego en el infante comprendido como un sistema de regulación psicofisiológica de esta huella. Al igual que en el estudio de las emociones, las evidencias actuales han demostrado que un modelo dimensional del apego y el cuidado obtiene mejores resultados predictivos que el modelo categorial (Fearon y Roisman, 2017; Fraley y Spieker, 2003; Lecannelier, 2018b).

La especificación de las conductas de cuidado que estructuran el PVE operan en diferentes niveles, donde diferentes patrones de conductas del adulto cuidador regulan diferentes sistemas y procesos de adaptación del infante (Lecannelier, 2002; Lecannelier y Silva, 2014): 1) conductas que regulan las activaciones de estrés y conductas de exploración, las que estructuran el sistema de apego (Cassidy y Shaver, 2018; Lecannelier, 2009); 2) conductas de cuidado intersubjetivas, las que incluyen la coordinación, contingencia, sintonía, espejamiento, reparación, y proto-conversación, las que estructuran las competencias intersubjetivas del infante (Lecannelier, 2006; Trevarthen y Aitken, 2001; Tronick, 2004), y regulan las capacidades de diferenciación emocional, comunicación, lenguaje y teoría de la mente (Tomasello, 2010). Toda esta gama de conductas no opera de modo separado, sino que en cada acción se integran en un mismo proceso complejo de regulación de la intensidad y la valencia de la huella somática. Desde el punto de vista actual de la psicobiología, las conductas tienen una función de reguladores ocultos de diversos sistemas y procesos psicobiológicos en el bebé (Hofer, 1995). Es decir, que desde la investigación de estos reguladores ocultos, el vínculo no es otra cosa que la provisión de ciertas condiciones de cuidado que van regulando y desarrollando determinadas capacidades del bebé. No es el espacio relacional per se lo que influye directamente en el bebé, sino que al interior de este espacio (conductas de cuidado, determinadas por el diálogo vibratorio determinante entre cuidador y bebé) se van desarrollando determinados grados y tipos de mecanismos regulatorios en el infante, y eso es lo que determina su desarrollo y adaptación (Polan y Hofer, 2008). Lo que se conceptualiza como vínculo (soporte relacional interactivo vibratorio) es la variable indirecta que influye en los mecanismos de regulación (variable directa). Finalmente, otro aspecto válido de esta propuesta se relaciona con que todas estas conductas de cuidado y apego operan en una temporalidad microanalítica que se ajusta a la temporalidad de la actividad somática vibratoria del infante. Es decir que, más allá de postular categorías generalistas tales como sensibilidad, empatía, cariño, maltrato, negligencia, etc., esta gama de conductas se especifican a nivel de segundos de

interacción de acuerdo a la experiencia real del infante (Beebe y Lachman, 2014; Bentzen y Hart, 2015). El punto esencial es que, al igual que la frecuencia de una radio, las conductas de cuidado lo que hacen es regular el dial, aumentando/disminuyendo la intensidad de las expresiones somática-afectivas del bebé.

En el proceso de organización del PVE se pueden delimitar dos etapas: etapa de estructuración del PVE y etapa de organización del PVE.

- Etapa de estructuración del PVE (o de alta susceptibilidad al ambiente cuidado). Debido a condiciones evolutivas relacionadas al aumentado tamaño del cerebro, el bebé nace con el 22% de su desarrollo cerebral (Konner, 2011; Narvaez, Valentino, Fuentes, McKenna, y Gray, 2014). Esta condición de extrema prematuridad de la especie humana tiene consecuencias fundamentales para comprender nuestra naturaleza y comportamiento, siendo una de las principales el hecho de que el 80% del desarrollo cerebral restante será dependiente de las experiencias de cuidado del infante (¡a los 3 años ya ha completado el 60%!) (Lecannelier, en prensa; Narvaez, Panksepp, Schore y Gleason, 2013). Las evidencias apuntan a que, durante los primeros meses de vida, el bebé hace 1000 conexiones neuronales por segundo, por lo que la experiencia de esos primeros meses va organizando un patrón de experiencia somática que empieza a actuar como atractor de la organización homeostática de la persona (Schore, 2013). Por ende, en esta primera etapa que ocurre desde el embarazo hasta los primeros 6 meses, las conductas de regulación oculta de cuidado ya empiezan a sembrar el patrón inicial de la huella somática. La paradoja es que, debido a su inmadurez psicobiológica, al bebé no le queda más que sincronizarse con el patrón vibratorio del cuidador, sin tener todavía la capacidad de poder regularlo de alguna forma. Por tanto, el nacimiento y formación inicial de la huella somática es por un lado el inicio del atractor experiencial e identitario del sujeto, pero todavía sin la capacidad de poder regularlo.
- Etapa de organización del PVE. Desde los 6 meses de vida, y ya de manera organizada a los 12 meses, el PVE ya toma la forma de un patrón de vibración somático-emocional que permite organizar/regular su homeostasis tanto interna como vincular. Desde diferentes líneas de investigación sobre los procesos del desarrollo se ha ido demostrando que desde los 6 meses el bebé ya puede empezar a activar ciertos mecanismos atencionales, emocionales, mnemónicos y conductuales para coordinarse y adaptarse al tipo de cuidado recibido (Rothbart, 2012; Swinger, Perry, y Calkins, 2015; Tomasello, 2010; Tronick, 2004). El punto central es que estos mecanismos de regulación están supeditados, y al servicio, del mantenimiento de la homeostasis y, más específicamente, de la autoorganización de la huella somática. Para comprender esto último, es necesario explicar que este mantenimiento de la homeo/heterostasis debe seguir la regla de supervivencia del sistema de apego (ya que ese es en el fondo el *dictum* de sobrevivencia del infante). Tal como se explicitó, el sistema de apego es un sistema psicobiológico de regulación del estrés y, por ende, es *el* sistema que le permite al infante sobrevivir al activar la motivación para buscar protección, confort y regulación de parte de adultos cuidadores estables y continuos en el tiempo (Bowlby, 1969). Más específicamente, aquí se propone que este sistema de apego debe conseguir dos objetivos básicos de sobrevivencia: maximización del cuidado y minimización del contra-apego (M-m) (Lecannelier, 2016, 2018a; 2018b; en prensa). Ambos objetivos se constituyen como las reglas generales de

mantenimiento de la homeostasis, pero en cada patrón de vibración la regla genera diferentes estrategias de M-m. La maximización del cuidado (M) se refiere al despliegue de conductas por parte del infante que aumenten la probabilidad de obtener cuidado. La minimización del contra- apego (m) se relaciona al desarrollo de conductas que distraigan al infante de conectarse con activaciones sensoriales/emocionales que vayan en contra del despliegue de M (y que por ende, sobrepasen los rangos homeostáticos impuestos por la huella somática). Por ejemplo, en los llamados estilos de apego evitante, el sobrecontrol de las emociones negativas, la excesiva autonomía y la actitud de sobreadaptación aumentan la probabilidad de cuidado de cuidadores que en las expresiones directas del estrés y la cercanía, suelen alejarse, y/o criticar, y/o dilatar la respuesta de contención. Esta maximización resulta del hecho de que los cuidadores han reforzado negativamente las expresiones de estrés y la intimidad, mientras han reforzado positivamente la autonomía, el sobrecontrol y la lejanía. Sin embargo, dado que el sistema de apego siempre pulsa hacia la búsqueda del contacto íntimo y la expresión del estrés, es que el niño debe buscar una forma de minimizar estas sensaciones, y es ahí donde la conducta de exploración y sobrefocalización hacia el ambiente y los objetos, le permite distraer la necesidad de cercanía e intimidad (y así se produce la minimización del contra-apego²). En el caso del estilo ambivalente, la maximización no es hacia el cuidado *per se*, sino a lograr una mayor predictibilidad en este, y la minimización ocurre al externalizar el infante su frustración (no experimentándola como proveniente de él, sino del cuidador). Como se verá a continuación, ambos patrones obedecen a un estilo particular de vibración emocional (alta o baja), con el consiguiente estilo afectivo de externalización/internalización.

Patrones de vibración emocional (PVE)

El nivel de *arousal* es la variable más decidora y representativa de la huella somática. El *arousal* se puede operacionalizar en un continuo que va desde niveles altos a bajos. Desde este punto de vista, la organización coherente y predecible del PVE se puede comprender como un vibrar alto o vibrar bajo. Es decir que más allá de cualquier categorización que se puede delimitar sobre el funcionamiento de la experiencia (diagnósticos de salud mental, estilos de apego, tipologías mentales, etc.), esta se puede comprender como un atractor que tiende hacia una alta o baja vibración. Es decir que, debido a las condiciones iniciales vinculares, algunas personas estructurarán un atractor hacia la alta vibración, y otras hacia la baja vibración. Tal como se ha mencionado, estos dos patrones constituyen el estado basal de la persona y, por ende, ese es el estado donde el sujeto se mueve en su homeostasis y, por tanto, será aquel estado que regulará la búsqueda de predictibilidad en su actuar y experimentar. Estar en ese estado es, por añadidura, estar en el estado basal del ser donde se siente *uno mismo* único y diferenciado. Dado que el cerebro es un órgano de predictibilidad, su actividad estará *inconscientemente* (es decir, regulada por el sistema reptiliano y límbico) dirigida a reexperimentar el atractor vibratorio basal. Los parámetros de orden, comprendidos como las condiciones iniciales vinculares que van delimitando la coherencia del experimentar de la persona (disminución de los grados de libertad) van estructurando la frecuencia del patrón vibratorio (alto o bajo). Es decir, que durante los primeros 6 meses (etapa de alta susceptibilidad al ambiente de cuidado), el infante se va a sincronizar con el nivel de vibración de los cuidadores principales. Posterior a los 6 meses, el bebé empieza a organizar una estrategia que maximice el cuidado y minimice el contra-apego, de acuerdo al patrón de cuidado/vibración de la

figura de apego. A los 12 meses, y de acuerdo a la amplia evidencia del funcionamiento del sistema de apego en la infancia (Lecannelier, 2009), ya se pueden evidenciar dos patrones generales de vibración/apego, que llamaremos *patrón de vibración emocional* (PVE). A grandes rasgos estos patrones se pueden organizar en dos tipos:

1. *PVE alto tendiente hacia la externalización*: dado que el patrón de vibración del cuidador es alto, el bebé empieza a sincronizar con las conductas del adulto con un *arousal* alto. La conducta de cuidado de alta vibración suele presentar un estilo de aproximación (sea negativo o positivo) hacia el niño, a través de acciones destinadas a que el adulto busque regular su propia vibración a través del niño. Durante los primeros 6 meses, el bebé solo va organizando su huella somática con alta intensidad, incluso aunque realice conductas que minimicen el cuidado (tales como desviar la mirada frente al cuidador que está siendo intrusivo, lo que aumenta aún más esta conducta hacia el infante). Desde los 6 meses, con el advenimiento de toda una serie de capacidades de regulación atencional, emocional, mnemónica, comunicativa y conductual (estrategias descendentes), el bebé empieza a organizar un patrón de vibración emocional alto, pero coherente con una maximización del cuidado y minimización del contra-apego. Esta estrategia busca maximizar a través de la externalización de las emociones y minimizar a través de la intencionalidad externa de sus acciones. La razón de esto es que, dado que la vibración alta del niño modifica de algún modo la conducta del adulto, el infante empieza a estructurar una minimización basada en la externalización de sus afectos. Por ejemplo, los estudios realizados a través del paradigma del *still face* han demostrado que cuando el adulto expresa una expresión facial inmóvil, al niño le surge espontáneamente externalizar su rabia/frustración hacia la madre, buscando sacarla de ese estado (Adamson y Frick, 2002). Desde la teoría psicoevolutiva de las emociones, la rabia tiene como objetivo evolutivo superar un obstáculo, donde las probabilidades de sobrepasarlo son mayores que las de no superarlo (Lewis, 2014). Si esto le resulta, el infante va organizando un patrón donde es a través de la externalización de los afectos negativos que la actitud y conducta del cuidado se modifica. Esta misma actitud le permite maximizar el cuidado al activar una conducta más atenta y predecible en la figura de apego. Por lo tanto, el PVE alto/externalizante presenta un patrón de vibración somática alto, donde la forma de maximizar el cuidado y minimizar el contra-apego es a través de la externalización de los afectos. Las evidencias de los trastornos externalizantes a través del desarrollo corroboran lo propuesto aquí, al estar relacionados a activaciones sensoriales y actividad altas, conductas *hacia fuera* (alta actividad, agresión, disruptividad, etc.), cuidado de tipo ambivalente/intrusivo, y locus de control externo (Sroufe, Egeland, Carlson y Collins, 2006).
2. *PVE bajo tendiente hacia la internalización*: dado que el patrón de vibración del cuidador es bajo, el bebé empieza a sincronizar con las conductas del adulto con un *arousal* bajo. La conducta de cuidado de baja vibración suele presentar un estilo de evitación (sea negativo o positivo) hacia el niño, a través de acciones destinadas a que el adulto autorregule su vibración (la internalice). Durante los primeros 6 meses, el bebé solo va organizando su huella somática con baja intensidad, incluso aunque realice conductas que minimicen el cuidado (tales como llorar o quejarse frente al cuidador que está evitando el contacto, lo que aumenta más el alejamiento físico y emocional hacia el infante). La evidencia del vibrar bajo de bebés de madres con depresión posparto demuestra que estos infantes empiezan a

desarrollar una actitud conductual y facial con características depresivas similares a su madre (sincronización de la baja vibración), incluso cuando tienen que interactuar con personas extrañas (Field, Diego y Hernandez-Reif, 2009). Desde los 6 meses, el bebé empieza a organizar un patrón de vibración emocional bajo pero coherente con una M-m. Esta estrategia busca maximizar el apego a través del sobrecontrol de las emociones negativas, la excesiva autonomía, y el alejamiento físico (y emocional) hacia los cuidadores. Esta misma estrategia le permite minimizar los afectos de apego destinados hacia el cuidador, al sobre focalizarse en los objetos y acciones lejos de la figura de apego. La evidencia de los estudios de *still face* han demostrado que, durante una primera etapa, el bebé externaliza su conducta, pero si esta externalización no tiene efectos en el cuidador (no maximiza el cuidado), entonces es la desconexión e internalización la actitud resultante (la que con este tipo de cuidador resulta que sí maximiza el cuidado). Esto es coherente con la función evolutiva de la tristeza donde la probabilidad de superar el obstáculo es baja, por lo que el organismo se rinde y adopta una postura pasiva y quieta. Por lo tanto, el PVE bajo/internalizante presenta un patrón de vibración somática bajo, donde la forma de maximizar el cuidado y minimizar el contra-apego es a través del sobrecontrol emocional, la excesiva autonomía y la focalización en los objetos. La evidencia de los trastornos internalizantes a través del desarrollo corroboran lo propuesto aquí, al estar relacionados con activaciones sensoriales y actividad bajas, conductas autorreguladoras extremas (baja actividad, ansiedad, depresión, somatización, y alejamiento social), cuidado de tipo evitante, y locus de control interno (Sroufe, Egeland, Carlson y Collins, 2006)³.

Importante remarcar que ambos PVE solo constituyen el esqueleto básico desde donde se pueden comprender toda una serie de procesos y estrategias del tipo *desadaptativo*.

Complejidad descendente: mecanismos de regulación del PVE

Los procesos descendentes (*top-down*) se refieren a aquellos mecanismos de regulación que tienen como objetivo adaptativo mantener la coherencia del PVE bajo parámetros afines a la homeostasis del individuo. Estos mecanismos vienen a adicionar nuevos niveles emergentes a la calidad, tonalidad, arousal y valencia de la experiencia de la persona. Importante remarcar que, a diferencia de otras propuestas, no se consideran los procesos de regulación emocional y autoengaño como mecanismos en sí mismos ya que todos los mecanismos a articular tienen ambas funciones.

Lo importante a tener en cuenta es que los mecanismos regulatorios no determinan el patrón de VE sino que regulan la intensidad/arousal y la valencia de la huella somática. Entonces, desde esta perspectiva, el sentido adaptativo de estos mecanismos *top-down* no se basa en criterios externos de adaptación, sino en el mantenimiento del patrón vibratorio dentro de rangos compatibles con el rango histórico de la persona (huella somática).

El número de mecanismos descendentes son muchos, donde bajo el principio de reguladores ocultos, diversos mecanismos tienen una función diferente para el mantenimiento de la homeostasis del PVE.

Regulación atencional (RA)

La atención se entiende como “la capacidad de alcanzar y mantener un estado de alerta, orientándose hacia eventos sensoriales, y controlando pensamientos y emociones” (Swingler, Perry y Calkins, 2015, p.445). El rol de la atención ha ido paulatinamente cobrando una preponderancia fundamental en todos los procesos de la vida mental. Considerada en los inicios como un proceso inicial de filtro de la información (primera etapa en el proceso del funcionamiento cognitivo), en la actualidad se la concibe como un mecanismo que organiza la experiencia emocional y cognitiva en sus diferentes niveles (Posner y Rothbart, 2007). Más específicamente, actualmente se considera el proceso de atención como un importante regulador de las emociones y la conducta, desde los inicios de la vida (Swingler, Perry y Calkins, 2015). Es decir, que la atención es considerada como un importante mecanismo de adaptación, donde sus déficits explican una porción importante de las dificultades de salud mental, a través del desarrollo (Rothbart, 2012). Debido a lo anterior, es que opera en diversos niveles psicobiológicos que interactúan entre ellos y con el ambiente de cuidado, dando emergencia a modos humanos más sofisticados de mantenimiento de la homeostasis y la regulación de las emociones (Calkins y Hill, 2007). A través del desarrollo, la evidencia ha mostrado que los procesos atencionales emergen tempranamente y juegan un rol fundamental en la regulación de la sensorialidad (huella somática) y la conducta. Esta emergencia es regulada por el ambiente de cuidado, así como por la constitución temperamental del bebé (Posner y Rothbart, 2007). El *arousal* y valencia que tienen lugar en el tallo cerebral (el cual regula funciones vitales como la frecuencia cardíaca y la respiración) se coordina con los procesos atencionales externos (hacia los otros) generando que la huella somática empiece a organizarse sobre la base de la coordinación afectiva con otros. Es muy probable que la falta de especialización de los canales sensoriales permita durante los primeros meses que esa misma experiencia de conexión sensorial hacia los otros se experimente como una sensación del mundo interno (Meltzoff y Brooks, 2001). Es desde ese entonces, que experiencia intersubjetiva y experiencia personal serían en el fondo dos caras de la misma moneda. Por ejemplo, la capacidad del bebé para orientar su atención a determinados estímulos (como la expresión facial del cuidador) permite amplificar la actividad neuronal y, al hacer esto, su experiencia sensorial/emocional se ve modificada (Rothbart, 2012).

Mentalización

La mentalización es una capacidad de adaptación social y personal referida a la habilidad de comprender, controlar, regular y anticipar la conducta de los otros y de uno mismo a través de la inferencia de una amplia gama de estados mentales (deseos, emociones, creencias, fantasías, etc.) (Bogdan, 1997; Fonagy, Gergely, Jurist y Target, 2002). Un alto número de estudios han demostrado que esta capacidad es una variable predictora de la salud mental, adaptación y comunicación social, resiliencia y seguridad en el apego. Más específicamente, se ha demostrado que aquellas personas con una adecuada capacidad de automentalización suelen mentalizar adecuadamente a los otros y, en el caso de la relación de cuidado, esto predice la seguridad del apego en el niño lo que, a su vez, influye en la propia capacidad de teoría de la mente en el infante (Fonagy, Steele y Steele, 1996; Fonagy y Target, 1997, 2005). La mentalización es un mecanismo de regulación del estrés por sí mismo y es por esto que su influencia en el mantenimiento de los niveles homeostáticos normales es decisivo (Fonagy y Target, 2002). En el modelo propuesto aquí, la capacidad de mentalización se entiende como otro mecanismo de regulación del atractor vibratorio, siempre destinado a la mantención de la coherencia organizativa del PVE. Esto implica que la mentalización no tiene un criterio normativo (siempre destinada a la comprensión adecuada de los otros y de uno mismo), sino que tanto su nivel (baja-

media-alta) como su tipo (negativo-positivo) están supeditados al mantenimiento del atractor vibratorio. Más específicamente, el desafío desde el modelo presentado es comprender cómo los niveles (alto-medio-bajo), la orientación adaptativa (externa-interna-equilibrada), la valencia (mentalizaciones negativas y positivas), e incluso las formas de mentalización, estarían supeditadas al PVE específico de cada persona, y cómo es que el atractor temprano fue conformando estos procesos de la mentalización.

Memoria autobiográfica y narrativa (MAA)

La MAA es “esa forma humana única que se mueve más allá de la recolección de eventos experimentados para integrar perspectivas, interpretaciones, y evaluaciones a través del sí mismo, los otros, y el tiempo al crear una historia personal” (Fivush, 2011, p. 560). La inclusión de la MAA al estudio de la memoria viene a complementar y complejizar lo que se conoce como memoria episódica (tipo de memoria declarativa) (Tulvin, 2002) que se compone del recuerdo de qué, dónde y cuándo de un evento, así como la conciencia autooética del mismo (la conciencia del sí mismo experimentando esos episodios a través del tiempo). Pero la MA tiene componentes adicionales que permiten explicar de mejor manera el modo en que la memoria se integra a la organización homeostática de un sí-mismo que necesita ser coherente a través del tiempo para continuar su vida (desde representar *lo que ocurre* a representar *lo que me ocurre a mí* hasta representar *quién soy a través del tiempo*). Así mismo, la narrativa, junto con la emergencia del lenguaje y sus formas canónicas organizadas culturalmente, proporciona un marco explicativo explícito a las secuencias de eventos recordados. Es decir, que la historia de vida le da un sentido coherente al cómo, cuándo y por qué los eventos se conectan de una determinada forma en una determinada historia personal, a través de la línea del tiempo (pasado-presente-futuro) (Brunner, 1997). Esto permite la conformación de un *self* continuo y único en el tiempo, ya que el ser que experimentó ciertos eventos en el pasado es el mismo que lo estará experimentando ahora (Guidano, 1991). Nuevamente, se podría argumentar que esto es dado por la coherencia y continuidad de los cánones socioculturales, pero aquí se argumenta que más bien la narrativa es uno de los *agentes auxiliares* de la homeostasis. Una dificultad de los estudios de la MAA es que utilizan una perspectiva de *ausencia del sí mismo*. Es decir, a pesar de que se argumenta y evidencia la importancia de estos procesos en la constitución histórico-subjetiva del niño, no se explicita el cómo cada persona organiza un patrón de MAA constreñido por la VE y la historia vincular. Es decir, que el recuerdo de los eventos y la organización de la narrativa personal estará constreñido por el rango y tipo de vibración emocional, el cual seleccionará el tipo de eventos a recordar así como el contenido y la forma de estos. Es decir, que la función adaptativa de la MAA es aumentar los mecanismos de mantenimiento de la homeostasis conllevándola más allá de los meros parámetros biológicos, solo que ahora la homeostasis se vuelve temporal, narrativa, histórica y sociocultural. Aquí es donde la búsqueda de cualquier coherencia de la historia del sí mismo (biografía cronológica del sí mismo) se vuelve una constricción imprescindible, donde no es necesario que la historia sea lógicamente creíble u *objetivamente creíble*, sino que lo que comanda la coherencia de la historia es la búsqueda de un nivel de predictibilidad autoorganizada que le permita al ser seguir siendo lo que fue, lo que es en el fondo, el mantenimiento de la vida misma bajo parámetros que no destruyan el organismo. Interesante notar que, nuevamente desde esta mirada, la realidad y la objetividad de los eventos y la historia pierden todo sentido, cuando el mandato biológico es más bien mantener vivo el sistema. La realidad es más bien autogenerada, pero constreñida por lo externo, y la función social es más bien el cómo se mantienen cohesionadas las múltiples historias personales en un marco social más amplio. El lenguaje permite esto al crear mundos imaginarios, pero que todos

experimentan como realidad. Por ende, y concordante con las nuevas concepciones de alostasis y homeostasis adaptativa, el sentido evolutivo del organismo no es solo estabilizarlo o buscar la regulación fisiológica interna, sino proyectarse al futuro buscando formas más óptimas de vida a partir de la emergencia de nuevos mecanismos de autoorganización (Damasio, 2018). Por lo tanto, la MAA más que ser un proceso netamente mnémico es un proceso estructurante de la temporalidad, historicidad y narrativa del *self*. Puesto de otro modo, el humano mantiene su homeostasis mental a través de poner los eventos en una coherencia temporal pasado-presente-futuro que se organiza bajo los procesos de la memoria. Se podría incluso postular como el proceso de homeostasis mental *per se*. Nuevamente, el cómo y el cuánto, se organizan bajo la regla de mantenimiento de la homeostasis vibratoria de cada persona.

Psicopatología y vibración emocional

Si todo proceso y mecanismo del organismo es destinado al mantenimiento de la homeostasis, entonces ¿cómo se entiende la psicopatología? Es decir, que, si toda conducta y proceso psicobiológico es siempre coherente con el mantenimiento de los rangos homeostáticos, de acuerdo a patrones de predictibilidad y M-m, entonces ¿cuál es el criterio para definir lo que es enfermo, desviado, y desadaptado? Desde ya se entiende que, desde esta mirada, la propia noción de psicopatología presiona para una reformulación importante. Desde esta visión, se considera que la mayoría de los enfoques psicopatológicos de la psicología y psiquiatría se insertan en lo que podemos llamar una *psicología del afuera*. Esta es una noción donde, desde puntos de vista externos (y por ende, inevitablemente normativos) se define cuándo, cómo y por qué una persona se enferma psicológicamente. Más allá de lo dudoso de la validez explicativa de un enfoque con estas características, se corre el doble riesgo de anormalizar la normalidad, así como de sobreetiquetar sin explicar realmente la coherencia adaptativa del funcionamiento de cada persona.

Más específicamente, la *psicopatología* ocurre cuando los procesos *top-down* no permiten mantener la vibración dentro de los parámetros que el organismo ha organizado como parte de su funcionamiento. Importante hay que destacar que estos parámetros no tienen rangos predefinidos y este es un punto muy importante. De acuerdo a los rangos que tempranamente la persona se ha adaptado a vibrar (rango de la huella somática expresada en márgenes de vibración que informan del estado homeostático de la persona), es lo que se define como normal (aún cuando estos rangos puedan ser insoportables para otra persona).

Si el sentido y valor biológico del ser humano es mantener la homeostasis coherente y autorregulada bajo parámetros compatibles con la vida, entonces todas aquellas experiencias (internas/externas) que desafíen este mantenimiento de la vida, serán experimentadas bajo señales displacenteras e intensas. Es decir, que, en estas condiciones amenazantes, el PVE se sale de lo que predeciblemente puede experimentar, por lo que el organismo busca otros mecanismos de regulación (o rigidiza los existentes) para mantener el nuevo orden emergente de homeostasis. Es en este contexto donde el efecto interpretado viene a jugar un rol de segundo atractor de la experiencia homeostática. Es decir, que el EI viene a ser un mecanismo psicofisiológico que busca regular la experiencia fuera de los rangos del patrón vibratorio al generar mecanismos explicativos y sensoriales donde esta experiencia es sentida como positiva, necesaria y conocida. Estos aspectos positivos de la experiencia del EI son los que ayudan a la mantención de un nivel

de homeostasis rígida pero todavía coherente y predecible. Bajo esta mirada, los síntomas de tipo psicopatológico son experiencias fuera del rango, pero aún bajo una coherencia organizada del sistema. Las experiencias fuera del rango empiezan a generar un orden emergente de estrategias de mantenimiento de la homeostasis, las cuales, al ir siendo incompatibles con la vida, empiezan a ser difíciles de mantener. Se producen cambios neuroquímicos que van sintomatizando y enfermando progresivamente a la persona, donde el inicio de los síntomas aparenta ser de carácter egosintónico dado que están en un contexto de autorregulación organizacional, pero posteriormente se salen de los rangos compatibles con la propia vida, y dan como presencia en muchos casos la egodistonia con signos de malestar evidentes.

Esto quiere decir que desde esta mirada no existe la psicopatología *per se*, ya que cada síntoma es la expresión de los intentos del sujeto por seguir manteniendo su equilibrio bajo la acción del EI. Así mismo, cada psicopatología puede ser comprendida como experiencias estables fuera del rango de patrones vibratorios altos o bajos. Mientras más comprometido se vea el mantenimiento de la homeostasis, más extremas, rígidas y desorganizadas aparecerán las conductas y síntomas. Por ende, la psicopatología hace su debut en el ser humano cuando los recursos organizacionales de vibración emocional se ven amenazados por las demandas externas que superan las capacidades y recursos para mantener el equilibrio psicobiológico.

Más aún, más allá del síntoma lo importante es la experiencia vibratoria a la base que necesita ser regulada, lo que entrega más bien una mirada de proceso y patrones, más que de conductas y síntomas.

¿Dónde existe, por tanto, la psicopatología? Consistente con una postura de homeostasis coherente autoorganizada, la psicopatología (enfermedad) emerge cuando las estrategias de mantenimiento de la homeostasis van generando procesos paulatinos y compatibles con la muerte biológica. La enfermedad, desde este punto de vista, es más coherente con la noción de la medicina donde lo enfermo es lo que va en contra de la vida.

Reflexiones finales

Intentar estructurar en un artículo el pensamiento y estudio que los autores de este modelo llevan décadas elaborando no puede más que resultar en una experiencia de algo incompleto y de frustración. Muchos temas han tenido que ser dejados de lado, empezando por las consecuencias de lo presentado para la intervención en infancia y adultez. Así mismo, se tuvo que excluir toda la variante relacionada con la aplicación del modelo a los procesos de desorganización, trauma complejo y patologías graves tales como la adicción, depresión y otras, y que permiten comprender con mayor profundidad lo presentado aquí. Finalmente, cada tema expuesto posee una amplia y variada bibliografía y evidencias, las que han tenido que ser sacrificadas en aras de la síntesis y la claridad. Sin embargo, más allá de lo anterior, las consecuencias de este modelo de apego y organización neuroafectiva son amplias y profundas para la comprensión de la organización psicobiológica del ser humano, tanto en sus vertientes dentro como fuera del rango homeostático histórico de cada persona. Una de las principales es la adopción de un punto de vista que busca comprender al ser humano desde dentro de la organización homeostática que siempre va a tender a buscar y volver a los estados conocidos (huella somática y efecto interpretado) organizados por el atractor dinámico del apego y cuidado temprano y que, por ende, exige una comprensión que vaya más allá de un punto de vista

externo-normativo. Es decir, todo lo que hace la persona no es el reflejo de la búsqueda de la felicidad/dolor, bienestar/enfermedad, racionalidad/emocionalidad, internalidad/relacionalidad, sino que es solo buscar y propender a seguir siendo el mismo bajo los parámetros de su propia organización, por más que desde un punto de vista de un observador, esta tendencia parezca psicopatológica, irracional y errónea.

Al final, pareciera que una verdadera comprensión respetuosa del ser humano puede provenir del entendimiento de nuestra biología, más que de la ética-racional-cultural.

Referencias

- Adamson, L.B. y Frick, J. E. (2002). The Still-Face: A history of a shared experimental paradigm. *Infancy*, 4, 451-473.
- Beebe, B. y Lachmann, F.M. (2014). *The origins of attachment. Infant research and adult treatment*. Nueva York, Estados Unidos: Routledge.
- Bentzen, M. y Hart, S. (2015). *Through windows of opportunity. A neuroaffective approach to child psychotherapy*. Londres, Reino Unido: Karnac Books.
- Bogdan, R. (1997). *Interpreting minds*. Boston, Estados Unidos: MIT Press.
- Bowlby, J. (1969). *Attachment and loss: Vol.1. Attachment*. Nueva York, Estados Unidos: Basic Books.
- Bruner, J. (1997). *The culture of education*. Harvard, Estados Unidos: Harvard University Press.
- Calkins, S. D. y Hill, A. (2007). Caregiver influences on emerging emotion regulation: Biological and environmental transactions in early development. En J.J. Gross (Ed.), *Handbook of Emotion Regulation* (pp. 229-248). Nueva York, Estados Unidos: Guilford Press.
- Cannon, W. B. (1935). Stresses and strains of homeostasis. *American Journal of the Medical Sciences*, 189, 1-10.
- Cassidy, J. y Shaver, Ph. R. (Eds.) (2018). *Handbook of attachment, Second Edition: Theory, Research, and clinical applications (Tercera edición)*. Nueva York, Estados Unidos: The Guilford Press.
- Clark, J. (2015). *Surfing uncertainty. Prediction, action and the embodied mind*. Londres, Reino Unido: Oxford University Press.
- Condorelli, R. (2017). Surprise of complexity and complexity of surprise: What happened to predictability? Limits and new possibilities of complexity for physical, psychological and social sciences. *Journal of Psychology & Psychotherapy*, 7(3), 1-10.
- Damasio, A. (2018). *The stranger order of things. Life, feeling and the making of cultures*. Nueva York, Estados Unidos: Pantheon.
- Davidson, R. y Begley, Sh.(2012). *The emotional life of your brain: How its unique patterns affect the way you think, feel, and live, and how you can change them*. Nueva York, Estados Unidos: Avery Edition.
- Edelman, (1992). *Bright air, brilliant fire, on the matter of the mind*. Nueva York, Estados Unidos: Basic Books.
- Ekman, P. y Davison, R. J. (1994). *The nature of emotion: Fundamental questions*. Oxford, Reino Unido: Oxford University Press.
- Fearon, P. R. M. y Roisman, G. I. (2017). Attachment theory: Progress and future directions. *Current Opinion in Psychology*, 15, 131-136.
- Field, T, Diego, M. y Hernandez-Rief, M. (2010). Infants of depressed mothers are less responsive to faces and voices: A review. *Infant Behavioral Development*, 32(3), 239-244.

- Fivush, R. (2011). The development of autobiographical memory. *Annual Review of Psychology*, 62, 559-82.
- Fonagy, P., Steele, H. y Steele, M. (1996). Associations among attachment classifications of mother, father and their infants: Evidence for a relationship-specific perspective. *Child Development*, 67, 541-555.
- Fonagy, P. y Target, M. (1997). Attachment and reflective function: Their role in self-organization. *Development and Psychopathology*, 9, 679-700.
- Fonagy, P. y Target, M. (2002). Early intervention and the development of self-regulation. *Psychoanalytic Inquiry*, 22(3), 307-335.
- Fonagy, P. y Target, M. (2005). Bridging the transmission gap: An end to an important mystery of attachment research. *Attachment & Human Development*, 7(3), 333-343.
- Fonagy, P., Gergely, G., Jurist, E. L. y Target, M. (2002). *Affect regulation, mentalization and the development of the self*. Nueva York, Estados Unidos: Other Press.
- Fraley, R. C. y Spieker, S. J. (2003). Are infant attachment patterns continuously or categorically distributed? A taxometric analysis of strange situation. *Developmental Psychology*, 39, 387-404.
- Goodwin, B. (1994). *Las manchas del leopardo. La evolución de la complejidad*. Barcelona, España: Tusquets Editores.
- Grice, H. P. (1991). *Lógica y conversación*. En L. M. Valdés Villanueva (Ed.), *La búsqueda del significado* (p. 34-76). Madrid, España: Tecnos.
- Guidano, V. F. (1991). *El Sí Mismo en proceso*. Buenos Aires, Argentina: Paidós.
- Guastello, S., Koopsman, M. y Pincus, D. (2008). *Chaos and complexity in psychology. The theory of nonlinear dynamic systems*. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.
- Harmon-Jones, E., Harmon-Jones, C. y Summerell, E. (2017). On the importance of both dimensional and discrete models of emotion. *Behavioral Sciences*, 7, 1-16.
- Hofer, M. A. (1995). Hidden regulators. Implications for a new understanding of attachment, separation, and loss. En S. Goldberg, R. Muir y J. Kerr (Eds), *Attachment theory. Social, developmental, and clinical perspectives* (pp. 203-232). Londres, Reino Unido: The Analytic Press.
- Hohwy, J. (2014). *The predictive mind*. Oxford, Reino Unido: Oxford University Press.
- Hooker, C. (Ed.) (2011). *Philosophy of Complex Systems. Handbook of Philosophy of Science*. Oxford, Reino Unido.
- Hrdy, S. (2009). *Mothers and others. The evolutionary origins of mutual understanding*. Cambridge, Estados Unidos: Belknap Press.
- James, W. (1972). *The Principles of Psychology*. Nueva York, Estados Unidos: Henry Holt & Company. (Obra original publicada en 1880)
- Kelvin, K. J. (2016). Adaptive homeostasis. *Molecular Aspects of Medicine*, 49, 1-7.
- Konner, M. (2011). *The evolution of childhood: Relationship, emotions, and mind*. Harvard, Estados Unidos: Belnak Press.
- Krohn, W. Y Koppers, G. (1989). Self-organization: a new approach to Evolutionary Epistemology. En K. Hahlweg y C. Hooker, *Issues in evolutionary epistemology* (pp. 231-279). Nueva York, Estados Unidos: State University of New York Press.
- Lakatos, I. (1979). *Historia de la ciencia y sus reconstrucciones racionales*. Madrid, España: Editorial Tecnos.
- Lakoff, G., y Johnson, M. (1999). *Philosophy in the flesh. The embodied mind and its challenge to western thought*. Nueva York, Estados Unidos: Basic Books.
- Lecannelier, F. (2002). El legado de los vínculos temprano: Apego y autorregulación. *Revista Chilena de Psicoanálisis*, 19(2), 191-201.

- Lecannelier, F. (2006). *Apego e Intersubjetividad: El legado de los vínculos tempranos en el desarrollo humano y la salud mental*. Santiago de Chile, Chile: Editorial LOM.
- Lecannelier, F. (2009). *Apego e Intersubjetividad: El legado de los vínculos tempranos en el desarrollo humano y la salud mental. Segunda Parte. La teoría del Apego*. Santiago de Chile, Chile: Editorial LOM.
- Lecannelier, F. (2012). *Conocimiento y Complejidad. Una perspectiva evolucionista*. Santiago de Chile, Chile: LOM Ediciones.
- Lecannelier, F. (2016). *A.M.A.R. Hacia un cuidado respetuoso de apego*. Santiago de Chile, Chile: Ediciones B.
- Lecannelier, F. (2018a). *El trauma oculto en la infancia. Guía científicamente informada para padres, educadores y profesionales*. Nueva York, Estados Unidos: Penguin Random& House.
- Lecannelier, F. (junio, 2018b). *La teoría del apego: una mirada actualizada y la propuesta de nuevos caminos de exploración*. *Aperturas Psicoanalíticas*, 58. Recuperado de <http://aperturas.org/articulo.php?articulo=0001026#contenido>
- Lecannelier, F. A.M.A.R. *Modelo de prevención/intervención para el fomento del cuidado respetuoso y la seguridad emocional en el apego en diversos contextos vitales del infante (0-6)*. Manuscrito enviado para publicación.
- Lecannelier, F. y Silva, J. (2014). *Explaining early mental health: The legacy of attachment, temperament, emotion regulation and Theory of Mind*. Poster presentado en el III International Meeting of the Iberoamerican Attachment Network (RIA), San Diego, Estados Unidos.
- Lewis, M. (2014). *The rise of consciousness and the development of emotional life*. Nueva York, Estados Unidos: The Guilford Press.
- Loyd, D., Aon, M.A. y Cortassa, S. (2001). *Why homeodynamics, not homeostasis? The Scientific World*, 1, 133-145.
- Maturana, H. y Varela, F. (1984). *El árbol del conocimiento*. Santiago de Chile, Chile: Editorial Universitaria.
- Maturana, H. (2012). Prólogo. En F. Lecannelier, *Conocimiento y Complejidad. Una perspectiva evolucionista* (pp. 2-10) . Santiago de Chile, Chile: LOM Ediciones.
- Meltzoff, A. N. y Brooks, R. (2001). "Like me" as building block for understanding other minds: Bodily acts, attention and intention. En B. F. Malle, L. Moses y D. A. Baldwin (Eds.), *Intentions and intentionality. Foundations of social cognition* (pp. 46-85). Cambridge: Estados Unidos: The MIT Press.
- Mitchell, M. (2011). *Complexity: A guided tour*. Oxford, Reino Unido: Oxford University Press.
- Narvaez, D., Panksepp, J., Schore, A. N. y Gleason, T. R. (Eds.). (2013). *Evolution, early experience and human development. From research to practice and policy*. Oxford, Reino Unido: Oxford University Press.
- Narvaez, D., Valentino, K., Fuentes, A., McKenna, J. J. y Gray, P. (2014). *Ancestral landscapes in human evolution. Culture, childrearing and social wellbeing*. Nueva York, Estados Unidos: The Guilford Press.
- Polan, H. J. y Hofer, M. A. (2008). *Psychobiological origins of infant attachment and its role in development*. En J. Cassidy y Ph. Shaver (Eds), *Handbook of attachment. Theory, research, and clinical applications. (Segunda Edición)* (pp. 158-172). Nueva York, Estados Unidos: Guilford Press.
- Popper, K. (1972). *El conocimiento objetivo*. Madrid, España: Tecnos.
- Popper, K. (1987). *Natural selection and the emergence of the mind*. En G. Radnitzky y W.W. Bartley (Eds), *Evolutionary Epistemology, rationality, and the sociology of knowledge*. La Salle, Estados Unidos: Open Court.

- Porges, S.W. (2011). *The polyvagal theory. Neurophysiological foundations of emotions, attachment, communication, self-regulation.* Nueva York, Estados Unidos: Norton & Company.
- Posner, M.I. y Rothbart, M. (2007). Research on attention networks as a model for the integration of psychological Science. *Annual Review of Psychology*, 58, 1-23.
- Radnitzky, W. y Bartley, W. W. (Eds.). (1987). *Evolutionary Epistemology, rationality, and the sociology of knowledge.* La Salle, Estados Unidos: Open Court.
- Rothbart, M. (2012). *Becoming who we are: Temperament and personality in development.* Nueva York, Estados Unidos: Guilford Press.
- Schore, A.N. (2013). Bowlby's "Environment of Evolutionary Adaptedness". Recent studies on the interpersonal neurobiology of attachment and emotional development. En D. Narvaez, J. Panksepp, A.N. Schorey T.R. Gleason (Eds). *Evolution, early experience and human development. From research to practice and policy* (pp. 31-67). Oxford, Reino Unido: Oxford University Press.
- Schulkin, J. (2004). Principles of allostasis: optimal design, predictive regulation, pathophysiology and rational therapeutics. En J. Schulkin (Ed.), *Allotasis, homeostasis, and the costs of adaptation* (pp. 17-64). Nueva York, Estados Unidos: Cambridge University Press.
- Sroufe, A. L., Egeland, B., Carlson, E. y Collins, A. (2006). *The development of the person. The Minnesota Study of risk and adaptation from birth to adulthood.* Nueva York, Estados Unidos: Guilford Press.
- Swingler, M.M., Perry, N.B. y Calkins, S. (2015). Neural plasticity and the development of attention: Intrinsic and extrinsic influences. *Development and Psychopathology*, 27, 443-457.
- Thompson, E. (2007). *Mind in life. Biology, phenomenology, and the sciences of mind.* Harvard, Estados Unidos: The Belknap Press of Harvard University Press.
- Tomasello, M. (2010). *Origins of human communication.* Cambridge, Estados Unidos: A Bradford Book.
- Trevarthen, C. y Aitken, K.J. (2001). Infant intersubjectivity: Research, theory, and clinical applications. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42(1), 3-48.
- Tronick, E. (2005). Why is connection with others so critical? The formation of dyadic states of consciousness and the expansion of individuals' states of consciousness: coherence governed selection and the co-creation of meaning out of messy meaning making. En J. Nadel & D. Muir (Eds.), *Emotional development: Recent research advances* (pp. 293-315). Nueva York, Estados Unidos: Oxford University Press.
- Tulving, E. (2002). Episodic memory: from mind to brain. *Annual Review of Psychology*, 53, 1-25.
- Varela, F. (2010). *El fenómeno de la vida.* Santiago de Chile, Chile: JcSaez Editor.
- Wuketits, F. (1990). *Evolutionary epistemology and its implications for humankind.* Nueva York, Estados Unidos: State University of New York Press.

¹Por motivos de espacio, solo se articulará la primera acepción ya que es la que proporciona el núcleo explicativo organizador del modelo.

²Importante remarcar que por el *contra apego* se refiere a aquellas activaciones sensoriales/emocionales que atentan contra la maximización del cuidado. Por ejemplo, en el caso del estilo evitante la minimización/distracción tiene que ser de aquellas emociones de cercanía e intimidad que, si el niño las despliega, entonces genera un mayor distanciamiento del cuidador.

³El patrón de vibración fuera de los rangos homeostáticos, comprendidos desde las nociones del trauma complejo y el apego desorganizado tienen su propia coherencia homeostática y estrategias M-m. Por restricciones de espacio no se articularán aquí.