

Somos en el lenguaje y a través de él

Sabine Pflieger
Coordinadora

El lenguaje como
sistema complejo en el
estudio de fenómenos sociales



Universidad Nacional Autónoma de México

La presente obra está bajo una licencia de:
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>



Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)

This is a human-readable summary of (and not a substitute for) the [license](#). [Advertencia](#).

Usted es libre de:

Compartir — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato

Adaptar — remezclar, transformar y construir a partir del material

La licenciente no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia

Bajo los siguientes términos:



Atribución — Usted debe dar [crédito de manera adecuada](#), brindar un enlace a la licencia, e [indicar si se han realizado cambios](#). Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciente.



NoComercial — Usted no puede hacer uso del material con [propósitos comerciales](#).



CompartirIgual — Si remezcla, transforma o crea a partir del material, debe distribuir su contribución bajo la [misma licencia](#) del original.

Esto es un resumen fácilmente legible del:
texto legal de la licencia completa

En los casos que sea usada la presente obra, deben respetarse los términos especificados en esta licencia.



Introducción

Lenguaje, pensamiento y complejidad social

SABINE
PFLEGER

El siglo XXI será el siglo de la complejidad.

Stephen Hawking

*In der großen Verkettung der Ursachen und Wirkungen
darf kein Stoff, keine Tätigkeit isoliert betrachtet werden.*

Alexander von Humboldt

Nihil est in intellectu quod non sit prius in sensu.

Aristóteles

El físico y matemático Pierre Laplace¹ tenía la visión de que el mundo funciona como un reloj. Según él, si uno quería entender el mundo, bastaba con desarmarlo, analizar sus piezas singulares, proceder a caracterizar sus propiedades y ver cómo éstas están ensambladas para de ahí formarse una idea clara de su funcionamiento.

La idea analítica de Laplace es una visión mecánica del mundo que, si bien, nos ha proporcionado conocimientos detallados sobre muchos fenómenos de la naturaleza y algunas de sus leyes subyacentes, también nos ha dejado una falsa seguridad de que existe una estabilidad

¹ Bergasa, Javier (2003). *Laplace: el matemático de los cielos*. Madrid: S.L. Nivola Libros y Ediciones.

calculable en el cosmos. La visión mecánica Laplaciana está presente en la mayoría de las investigaciones en el área de las ciencias sociales y las humanidades, y como resultado de ello, buscamos esta misma estabilidad y predictibilidad en el funcionamiento del mundo simbólico del ser humano. Esto significa que los trabajos investigativos separan los fenómenos humanos de sus contextos y los diseccionan, aislándolos de las realidades socioculturales en los modelos que se proponen, lo cual lleva a un aislamiento de las ciencias sociales y las humanidades de su fenomenología. Como observa Jardine, “science itself finds its measure only in itself” (Jardine *et al.*, 1990: 6).

Si revisamos los planteamientos investigativos, tal parece que la ciencia en su totalidad se suscribe al postulado de ‘resolver problemas’ para obtener un ‘mundo mejor’, y las investigaciones se valoran de acuerdo a lo que son capaces de rendir en la resolución de estos problemas previamente identificados. Estamos frente a un frenesí de medir y cuantificar el mundo social, una visión mecánica del mundo social 2.0 (Pinker, 2018). La presión constante de tener que presentar resultados expeditos, y con ello soluciones inmediatas, lleva a parcializar cada vez más el quehacer investigativo con la idea de que se pueden resolver las complejidades humanas en un paradigma de cuantificabilidad. Las humanidades “have evolved as a wrong kind of copy of the natural sciences” (Jörg, 2011: 17) con el resultado de que “most scientific publications are utterly redundant, mere qualitative ‘productivity’” que presentan “a jungle of data, a[nd a] desert of concepts” (Fröhlich, 1996: 2ff). Pero en las ciencias sociales y las humanidades, los métodos de las ciencias naturales no siempre nos proporcionan un entendimiento adecuado sobre los patrones de la interacción humana, como apunta Kiverstein:

The explanation of the natural sciences fail to deliver a ‘thick’ understanding of the particularity human action we get from the internal standpoint of the social sciences (2017: 2).

El ser humano no es un reloj que puede ser analizado por piezas. Los datos estadísticos ‘delgados’ (*thin data*, Kieverstein, 2017) no alcanzan a describir las complejidades inherentes a las interacciones humanas. Cualquier estudio de la conceptualización humana nos lleva a los límites del *logos*, porque ésta no es dada, ni arraigada en el orden de un mundo natural, físico y espaciotemporal, ni se encuentra codificada en elementos aislados del lenguaje. Los seres humanos somos únicos en nuestra complejidad; creamos objetos de arte, pero también religiones o instituciones políticas. Tenemos una mente social por excelencia que nos permite identificarnos con grupos y generar rituales y prácticas sociales complejas. Tenemos y conceptualizamos sentimientos complejos como orgullo, lástima y miedo, y disponemos del más sofisticado sistema de comunicación de todos los animales para crear mundos simbólicos de razonamiento, categorización y valoración.

Esta conceptualización humana del mundo espaciotemporal y físico circundante es un constructo simbólico complejo que requiere del desarrollo de análisis múltiples o multimodales, tanto cualitativos e interaccionales, para generar visiones dinámicas sobre un fenómeno, o como exige Jörg, necesitamos un “new thinking for a new science” (Jörg, 2011: 54).

No hay una realidad dada, diseccionable y caracterizable. En los estudios de humanidades la realidad no es más que un consenso que se construye en múltiples interacciones en las que el lenguaje toma un rol central. Watzlawick observa al respecto que “reality, as we perceive it, is not a given reality but an invented, ‘man-made’ reality” (1984: 9). Es en las interacciones discursivas que el ser humano construye su realidad particular, aprende, socializa y difunde sus mundos simbólicos de manera dinámica, fluida y continua construyendo todo tipo de creencias, actitudes, conocimiento o valores.

Necesitamos un nuevo entendimiento de la interacción y de sus instancias discursivas complejas que se encuentran íntimamente relacionadas. Este es el reto al que nos enfrentamos en las investigaciones en ciencias sociales y humanidades. Tenemos que reconocer las com-

plejidades propias que nos rigen para poder ofrecer acercamientos descriptivos y analíticos adecuados. Nuestra tarea no es 'resolver problemas' en un sentido mecánico, si no describir características, propiedades y patrones de la interacción humana para de ahí desarrollar visiones creativas sobre el funcionamiento social, siendo simultáneamente sensibles a las condiciones iniciales, finales y las restricciones de los fenómenos observados (Lesch, 2015).

En ciencias sociales y humanidades el todo es siempre más que la suma de sus partes. Pensemos en el siguiente ejemplo: Más allá de las piedras, las ventanas, las puertas y el techo que son reconociblemente los elementos constitutivos singulares que configuran en la suma una estructura arquitectónica llamada 'casa', los mundos simbólicos que se pueden construir con y sobre esta casa no se encuentran en estos elementos singulares, ni se pueden deducir de ellos como lo ilustran los ejemplos de a) a e):

- a) *Este es mi hogar. Bienvenido.*
- b) *Mi casa es tu casa.*
- c) *Esta casa es definitivamente el mejor representante del Bauhaus en México.*
- d) *Aquí nació Beethoven.*
- e) *Está en Miguel Ángel de Quevedo, 40.*

Los ejemplos a) a e) son mundos conceptuales construidos en y mediante lenguaje. Permiten una interacción simbólica social particular y compleja, y sobre todo, construir mundos adicionales sobre los físicos, espaciotemporales existentes. Así la 'casa' física puede ser un 'hogar' o el 'representante de una corriente arquitectónica'. Existe, por tanto, una 'híper-realidad' de significación que es siempre compleja, fluida y dinámica, resultado de las interacciones discursivo-simbólicas. Estas interacciones constantes generan una enorme complejidad de relaciones, de convivencias y de significaciones sobre y con nuestro

entorno. Se producen emergencias semánticas con cualidades y propiedades nuevas que no son una simple traducción de elementos cuantificables. Por eso, las complejidades de significación se sustraen de descripciones matemáticas con unidades como discrecionalidad, cantidad, o variables fijas y/o aleatorias, entre otros.

La ciencia moderna nos ha dividido, nos ha bifurcado en polarizaciones de lo individual *versus* lo social, lo cuantificable *versus* lo cualitativo, lo macro *versus* lo micro, o lo artístico *versus* lo científico, para nombrar solamente a algunos. La idea actual de poder medir todo y así hacer predecible la interacción social no es nada nueva. El pensador y filósofo francés, Nicolas de Condorcet, soñaba en los devenires de la revolución francesa y el auge del racionalismo con una matemática social que pudiera hacer calculable las medidas políticas y generar una predictibilidad de los efectos sociales de las mismas. No sabemos si Condorcet conoció a Sócrates que ya había reconocido 1300 años antes que ninguna matemática nos puede decir lo que tenemos que hacer. Y tenía (tiene) razón. La cuantificabilidad de los fenómenos en ciencias sociales y humanidades provee pocos conocimientos profundos sobre como funcionamos los seres humanos, porque nuestras interacciones están sujetas a cambios constantes en sus condiciones iniciales y finales, lo cual hace difícil encontrar leyes inamovibles, o ese orden calculable del que se habló inicialmente. Debido a la interacción dinámica de los constituyentes en sistemas sociales se generan emergencias efectivas (Jörg, 2011), difíciles de medir o predecir. En el estudio de los sistemas complejos humanos de significación no existen condiciones de laboratorio, y la constante categorización y medición han debilitado nuestra capacidad de juzgar los fenómenos.

Necesitamos recuperar la capacidad de generar visiones sociales más amplias, especialmente frente a los nuevos espacios de interacción humana, como por ejemplo las redes sociales, donde se generan emergencias de significación imposibles de cuantificar o describir desde un orden implícito asumido. Es preciso diferenciar, por tanto, de

manera más detallada qué es lo que entendemos por *sistema complejo social* y cómo podemos describir *complejidad social*.

Cuando se habla de sistema complejo social se piensa generalmente en un sistema *creado por* el hombre, no del *hombre mismo* como sistema complejo. De esta manera se consideran sistemas sociales complejos el mercado bursátil, las finanzas de empresas multinacionales o el impacto de un sistema de justicia. La propuesta científica es estudiar el comportamiento de este tipo de sistemas a la par de sistemas complejos naturales, en tanto se consideran sistemas

- a) abiertos al intercambio de energía, materia e información con el medio exterior;
- b) provistos de identidad espaciotemporal;
- c) caracterizados por la no-linealidad;
- d) con una interacción de determinados individuos y grupos humanos con un sistema de roles y comunicación determinados;
- e) coordinados por una estructura de autoridad;
- f) con objetivos y metas comunes.

Generar estos paralelismos con sistemas complejos naturales significa, en consecuencia, también el uso de los métodos que estas ciencias proponen, sobre todo la cuantificabilidad, el trabajo con grandes cantidades de datos, la modelización y la simulación de ciertos comportamientos sistémicos detectados a partir de estos datos. Para muchos científicos y estudiosos de estos sistemas sociales, Stephen Wolfram (*cf.* Auerbach, 2014) es el moderno Condorcet, que nos promete la capacidad de modelar “a new kind of science” (2002) que hará el mundo cuantificable y medible (“making the world’s data computable”).² La idea de fondo es que el mundo social es medible en todo y

² Blog de Stephen Wolfram: <http://blog.stephenwolfram.com/2010/09/making-the-worlds-data-computable/> y Wolfram, S. (2002). A new kind of science. Wolfram Media. Disponible en <http://www.wolframscience.com/nksonline/toc.html>.

los estudios sociales se deben basar en experimentos asistidos por computación. Pero negar el factor humano en esta complejidad social implica el peligro de “turning the system’s worldview into a dehumanized view of the world” (Jörg, 2011: 18).

Las ciencias sociales y las humanidades siguen este dictado de las computadoras y de las modelizaciones matemáticas, en vez de desarrollar metodologías propias orientadas en el ser humano y su propia complejidad. Hoy, muchos de los trabajos en humanidades se leen más como trabajos de física que de humanidades porque sus nociones epistemológicas radican en la termodinámica del no equilibrio (Prigogine, 1977), en la teoría del caos (Ruelle, 1990), en la teoría de los fractales (Mandelbrot, 1977), en la ciencia de las conexiones (Barabási, 2002) o de la lógica difusa de Rescher (1969), para mencionar solamente a algunos. Aunado a ello, todo parte del paradigma de sistemas propuesto por Ludwig von Bertalanffy (1950, 1969) o la teoría de sistemas sociales, desarrollada por Niklas Luhmann (1973, 1982). Estas teorías radican igualmente en una visión mecánica de las ciencias naturales y su método de trabajo, llamémoslo matematizable, se realiza siempre de acuerdo a dos postulados fundamentales:

- a) los sistemas sociales no lineales emulan sistemas no lineales naturales (como por ejemplo, las células) y se prestan para definir un problema bastante acotado con actores visibles y contables, y se pueden encontrar variables a partir de indicadores fijos, definidos y discretos (como tiempo o cantidad);
- b) lo social puede ser traducido a modelizaciones matemáticas y de ingeniería, como redes, autómatas, agentes y series de tiempo, entre otros.

Trabajar con el paradigma sociocomplejo implica realizar una selectividad y discrecionalidad en las relaciones entre elementos que se encuentran integrados de manera más o menos estable, para llegar a la descripción de realidades sistémicas calculables. La promesa es

encontrar caminos prometedores para la descripción y modelización de sistemas sociales complejos y, con ello, la comprensión de fenómenos emergentes como la caída del mercado bursátil, las posibilidades de la expansión global de una empresa o el fracaso de una ley.

La cuestión es, si este tipo de estudios abarca todo el universo de la complejidad social. O dicho de otra manera, ¿hay una sola complejidad social o puede ser entendida de distintas maneras? Basta una mirada a la literatura para entender que la complejidad no es para nada un campo unificado y depende mucho de lo que estamos sometiendo a estudio (Giddens 1969; Evem 1997; Byrne, 1998; Axelrod, 2008, 1997; Barabási, 2002; Holland, 1998; Delgado-Díaz, 2004; Sawyer, 2005; Johnson-Laird, 2009; The 5 Graces, 2009; Valenzuela, 2010; Bastardas i Boada, 2010; Jörg, 2011; Massip, 2013; Kyselo 2014, Stewart, Gapenne & di Paolo, 2014). Lo cierto es que cuando trabajamos con el *ser humano mismo* y los fenómenos emergentes de la significación de sus mundos simbólicos-lingüísticos, podemos constatar como la complejidad social es más amplia que sistemas sociales tales como la bolsa de valores o el sistema financiero. Esto ya lo reconocieron los trabajos seminales de sociólogos como Ferdinand Tönnies, Émile Durkheim y Max Weber, que entendieron que la interrelación de encuentros e intercambios sociales lleva a la emergencia de propiedades y estructuras nuevas en las sociedades. La tarea es, por tanto, establecer nuevos caminos que no resulten reduccionistas, y en donde todo empieza con establecer unidades de estudio diferentes a las actuales, porque las partes y el todo están unidos en una interacción discursiva dinámica. Necesitamos un *framework*, o marco conceptual de trabajo, nuevo para hacer estudios complejos en humanidades.

Contamos con suficientes antecedentes humanísticos³ que desde el siglo XVIII formularon claramente la necesidad de desarrollar un

³ Véase los trabajos seminales de Alexander von Humboldt [1875] 2011, Friedrich Schelling [1800], 2005) o Edmund Husserl ([1913] 1970).

nuevo acercamiento más holístico y sistémico para la investigación en las humanidades. Siguiendo este espíritu, Morin (1990, 1991, 2001) propone un pensamiento sociocomplejo llamado también *pensamiento relacional*, *redes de relaciones* o *pensamiento de redes*. Más que método, él ofrece una actitud cambiada hacia el mundo, la naturaleza y la vida, misma que se identifica con la fenomenología y la hermenéutica, afirmando que la existencia de un mundo sensible e inteligible sólo nace de la interacción entre la realidad y el sujeto. Hay por tanto una preocupación por comprender el desafío del 'conocimiento del conocimiento' (Morin, 1990). Esto implica una complejización del pensamiento para poder dilucidar aspectos de la condición humana. La complejidad social es, en primer lugar, lo que crea el ser humano en significación que, en consecuencia, produce mundos nuevos sobre una realidad natural dada; desde nociones de 'libertad' a conceptos como el 'populismo' o 'estructuras de organización social' (empresas y redes sociales) hasta 'configuraciones de la convivencia humana' como las familias o las clases sociales.

No existe una sola complejidad social, y por lo mismo, no puede haber una exclusividad para los modelos matemático-físicos analíticos. Se requiere de una reflexión más profunda sobre 'Cómo hacer ciencia'. Ton Jörg propone en su libro una lista de actitudes, acercamientos y nociones epistemológicas destinadas a cambiar el 'viejo pensamiento' en las ciencias sociales por uno nuevo, con la finalidad de atender las complejidades de la realidad humana. De acuerdo a ello, todo estudio debería corroborar si su planteamiento epistemológico-metodológico corresponde al fenómeno complejo observado o planteado (cf. Jörg, 2011: 79-81).

En la complejidad humana estamos siempre frente a una intra- e interacción en un entorno fluido y dinámico. Todas estas intra- e interacciones simbólicas obedecen a dos principios fundamentales que son:

- a) BOAR (existen entre orden y aleatoriedad; exist *Between Order And Randomness*);

b) DEEP (no pueden fácilmente ser descritos; cannot be easily Described, Evolved, Engineered, or Predicted).⁴

Así la sociocomplejidad simbólico-discursiva reside en la interacción social misma, y de ella emerge la diversidad, pero no necesariamente se reproduce siempre de la misma manera, ni puede ser predicha, por lo que queda claro que las modelizaciones matemáticas no nos van a resolver mucho. En un sistema social interaccional no hay problemas acotados, sino la necesidad de comprender fenómenos recurrentes específicos (Husserl, 1913 [1970]), en los que los actores no siempre son visibles y ni contables, y existe una gran dificultad de definir variables a partir de indicadores fijos, definidos y discretos. Por ello, toda interacción compleja (al estar entre estructura y aleatoriedad) no puede ser adecuadamente expresada en modelizaciones basadas en modelos matemáticos y de ingeniería, como redes, autómatas, agentes y series de tiempo, entre otros.

Cualquier unidad de análisis en humanidades y ciencias sociales se debe centrar entonces en la interacción simbólica y tiene que tener un mínimo de dos constituyentes relevantes, su relación intrínseca y la(s) dinámica(s) de la interacción en este ensamble, como por ejemplo las estructuras causales, la dinámica de fuerzas, los posicionamientos de sujeto, la emergencia de una cognición distribuida, la construcción de modelos mentales conjuntos o la diversidad de significación, entre otros.

Pensemos en las interacciones de una familia. Las dinámicas de una familia son en todo momento sociocomplejas porque se mueven constantemente entre el orden y la aleatoriedad. Es difícil predecir el resultado de cada interacción particular o de la dinámica colectiva de la familia porque las interacciones no son las mismas todo el tiempo y tampoco producen puntos fijos. Si bien puede haber tradiciones fami-

⁴ Tomado de Mitchell (2009, p. 86). A) La complejidad se encuentra entre orden y aleatoriedad, y b) la complejidad no puede ser fácilmente descrita, evolucionada, concebida o predicha fácilmente [traducción por la autora].

liares y rituales, o acciones recurrentes (únicamente visibles en lapsos de tiempo prolongados), existe en la interacción continua suficiente novedad para no producir siempre exactamente los mismos patrones. Y, al mismo tiempo, la novedad en las dinámicas no se puede considerar caótica o aleatoria. De ahí resulta que las interacciones en la vida familiar cotidiana producen simultáneamente estructuras recurrentes y novedad, sin que esto las haga predecibles. Aquí los algoritmos llegan rápidamente a sus límites. Describir las relaciones complejas de las cuales pueden emerger simultáneamente fenómenos como la exclusión de algunos miembros de la estructura social establecida (mujeres, niños) mientras siguen perteneciendo a esta misma estructura *qua* sus roles sociales (madres, hijos) es tarea difícil. Necesitamos creatividad para describir este tipo de complejidades y las diversidades sociales emergentes. Necesitamos una sociocomplejidad *efectiva* (Jörg, 2011) de la que podemos inferir la diversidad sociolingüística emergente. La sociocomplejidad humana requiere de análisis cualitativos porque la interacción humana y la conceptualización simbólica emergen entre estructuras recurrentes y aleatoriedad dinámica que están en la interacción misma y en la diversidad que emerge de ella.

Regresemos a las dinámicas interaccionales de nuestra familia, y seguramente, si estamos enculturados en un cierto espacio-tiempo, reconocemos las siguientes frases como algo que se puede decir en una familia en diferentes momentos y circunstancias:

- a) *El padre es la cabeza del hogar.*
- b) *Esto siempre lo hemos hecho así.*
- c) *Somos una gran familia.*

Estos enunciados simbólico-lingüísticos en a) a c) generan interacciones concretas en el seno de la familia. Así se aprenden valores, creencias, tipificaciones, evaluaciones, identidad, entre otros. Detrás de cada enunciado, repetido en múltiples ocasiones diferentes, existen

complejos modelos mentales (van Dijk, 2014) sobre una realidad social construida (el rol de la mujer, la actitud del hombre, la referencia a rituales) que se reproducen, se socializan y se difunden en la familia imprimiendo una cognición individualizada en cada uno de sus miembros, así como una cognición distribuida entre todos los miembros de la familia. Si una familia valora la honradez o si fija un modelo patriarcal en su convivencia, constantemente producen con el lenguaje estructuras, modelos mentales o patrones de prácticas más fijos para su convivencia, sin que la diversidad emergente desaparezca de sus interacciones.

Este es el punto de partida de este libro; la interacción simbólica-lingüística, a través de la cual los individuos se relacionan con otros y generan redes sociales de significación más amplias. El lenguaje aparece en contextos que ya son altamente sociales (The 5 Graces, 2009) y favorece una interacción cooperativa y una cognición distribuida (Bratman, 1992, 1993), en la que el individuo aparece como un sujeto de acción metódica que construye activamente su cotidianidad el mundo físico espaciotemporal que lo rodea, basándose en sus interpretaciones individuales, pero también en constructos enculturados de su entorno social. Nuestros métodos cualitativos se centran, en consecuencia, siempre en estudios de caso para poder hacer un examen completo de una faceta, una cuestión o de los acontecimientos que tienen lugar en un marco geográfico a lo largo de un tiempo determinado, teniendo siempre el sujeto significador en el centro de la fenomenología.

El lenguaje constituye una 'tercera' complejidad dentro de la socio-complejidad. En el lenguaje se codifica, en primer lugar, la biocomplejidad del ser humano, con todas sus emociones y estados mentales, así como la corporeidad del ser humano o ciertos limitantes físicos que puedan existir a esta corporeidad. El lenguaje codifica también, en segundo lugar, la sociocomplejidad del ser humano con principios de cooperación y competencia, con parámetros de una cognición distribuida y la construcción de modelos conceptuales compartidos. Por

tanto, se puede estudiar el lenguaje en uso como un sistema complejo terciario que se une a la biocomplejidad primaria y la sociocomplejidad secundaria del ser humano, y que, a su vez incide de modo importante en estos dos últimos. Esta 're-incidencia' en las dos complejidades es de enorme relevancia porque implica un bucle recursivo de complejidad. Dado a que el lenguaje construye mundos complejos que son socializados en un entorno y tiempo determinados, cada nuevo ser humano nace y crece en estos entornos simbólicos complejos que pueden afectar sustancialmente su bio- y sociocomplejidad. El lenguaje puede definir *a priori* si alguien es considerado como incluido o excluido socialmente.

La historia del ser humano es una historia de socialización en lenguaje, de cooperación y competencia, de exclusión y de coordinación conductual y cultural, de vida social y de interacción afectiva. Todo fijado en lenguaje en uso, del cual emerge la diversidad simbólica con que significamos nuestro mundo y a los demás. Nociones, tales como quiénes son los miembros de una familia (cosa que varía según las culturas), hasta nociones como filosofía o nación, son el resultado emergente de las interacciones sociales y su fijación simbólica en el lenguaje. Afirmamos con Maturana y Varela que *Somos en el lenguaje y a través de él*:

Nos realizamos en un mutuo acoplamiento lingüístico, no porque el lenguaje nos permita decir lo que somos, sino porque somos en el lenguaje, en un continuo ser en los mundos lingüísticos y semánticos que traemos a la mano con otros. Nos encontramos a nosotros mismos en este acoplamiento, no como el origen de una referencia ni en referencia a un origen, sino como un modo de continua transformación en el devenir del mundo lingüístico que construimos con los otros (1996: 154).

La sociocomplejidad que tratamos aquí es entonces aquella que describe sistemas complejos de significación simbólica; esto es, el len-

guaje con sus patrones recurrentes y sus elementos aleatorios, resultado de la interacción entre sociedad, cultura y pensamiento (*mind-body-social*, Thagard, 1996). El lenguaje tiene estructuras más fijas como reglas gramaticales y estructuras más abiertas como el léxico, pero es en la interacción, en el lenguaje en uso, donde emerge todo el potencial de significación. De ahí las emergencias que se dan en las estructuras gramaticales, de semántica, de la estilística y la retórica, o más amplio, del estudio de géneros específicos, como los de la argumentación o de la narración. El lenguaje, desde su estructura misma, es un sistema complejo abierto, disipativo y adaptativo.

Por el otro lado el lenguaje tiene una función eminentemente social (Chomsky/Fitch, 2002, *The 5 Graces*, 2009) que permite formas conjuntas de acción y pensamiento colectivos. Si nos basamos en esta idea, el lenguaje es parte de una triada compleja que integra tanto los procesos cognitivos (lo mental), la manifestación lingüística (lo discursivo) y lo que los usuarios del lenguaje generan con ello (lo social). Triangulamos entonces en la descripción de la complejidad humana la cognición, el discurso y la sociedad (van Dijk, 1997), y observamos entre estos polos las emergencias de significación en la construcción de mundos simbólicos y los fenómenos específicos que de ahí emergen. Eso aplica a todo tipo de estudio, ya sea que estudiemos la construcción de la identidad, o si queremos comprender el funcionamiento de discursos terapéuticos; si describimos modelos mentales-discursivos metafóricos, o si estamos interesados en la dinámica de interacciones en un salón de clase. Siempre será el lenguaje el que nos permite adentrarnos en la sociocomplejidad porque *somos en el lenguaje y a través de él*.

El discurso es *linguaging* (Swain, 1985; Jensen, 2014), un fenómeno exclusivamente humano, producto de su mente social, colaborativa y compleja (Kiverstein, 2017) que es de naturaleza práctica, socio-cultural y cognitiva porque

- a) hay múltiples agentes (*languagers*) que interactúan;
- b) su estructura emerge desde patrones entrelazados de experiencia, interacción social y procesos cognitivos como categorización, metaforización, procesamiento secuencial y planificación;
- c) tiene adaptabilidad. Los agentes actúan sobre experiencias de interacciones pasadas y éstas junto con las interacciones presentes alimentan comportamientos futuros;
- d) el comportamiento de agentes es la consecuencia de factores competitivos que van desde mecánicas perceptuales hasta motivaciones sociales.

El lenguaje se forma en la cognición compartida y logra emergencias como categorizaciones, procesamiento de información, razonamiento o la planificación, entre otros. Por eso está en el centro de todos los estudios que se presentan en este libro el sujeto significador, su experiencialidad y su entorno vivencial y experiencial (Husserl, 1913 [1970]), entendido éste como un *espacio comunicativo de acción e interacción simbólica e identitaria* (ECRI, Pflieger, 2017; 2018) que da lugar a patrones de interpretación recurrentes, culturalmente transmitidos y organizados por el lenguaje.

El punto de partida de todos los temas tratados en este volumen es siempre la interacción simbólica, a través de la cual los individuos se relacionan con otros y generan sociedad y los fenómenos emergentes de ésta. El individuo aparece como un sujeto de acción metódica que construye activamente su cotidianidad y el mundo físico espaciotemporal que lo rodea basándose en sus interpretaciones individuales pero también en constructos sociales y enculturados. De esta manera se busca entender cómo funciona el intercambio entre la corporeidad de un individuo y su entorno físico, la interacción entre su biología y su cognición, y la enculturación de las mentes individuales hacia mentes distribuidas, y cómo esta interacción produce un sistema simbólico de representación de enorme complejidad social.

El lenguaje, el estudio crítico del mismo, está en el centro de estas complejidades. A través del lenguaje se genera una sinergia de muchas mentes que nos permite no solamente entender y modelar a nuestro entorno, sino también entender las creencias, emociones y las representaciones de identidad y otredad de nuestros congéneres. A diferencia de otros seres vivos, el ser humano no está restringido a reaccionar exclusivamente a los estímulos y las percepciones de su entorno, sino lo conceptualiza de manera activa mediante un complejo sistema simbólico generado por el lenguaje que conecta diferentes partes de la cognición con las partes emocionales y psicológicas, las racionales, las perceptuales y las motrices. Entendemos, por tanto, que el ser humano es un sistema complejo disipativo y adaptativo que establece relaciones complejas mediante el lenguaje, igualmente complejo y disipativo.

Las contribuciones de este libro

En una primera parte del presente volumen se discuten aspectos teórico-metodológicos de lo que implica entender el lenguaje en relación al pensamiento y la complejidad social.

En su estudio, Juan C. González reflexiona sobre el lenguaje y la percepción en la matriz cognitiva e introduce el concepto *side-top-down*. Él argumenta que en las ciencias cognitivas, los conceptos *bottom-up* y *top-down* están firmemente establecidos y significan dos tipos complementarios de procesamiento cognitivo. Dentro de este binomio cognitivo, la percepción es entendida como un proceso *bottom-up*, mientras que la conceptualización que el lenguaje posibilita se considera habitualmente como un proceso *top-down*.

Partiendo de este precepto, Juan C. González elabora sobre el problema de cómo la conceptualización lingüística y su anclaje social inciden en (y determinan) la experiencia perceptiva del mundo, lo cual lo lleva a entender el procesamiento cognitivo no tanto como un fenó-

meno *top-down*, sino más bien como un fenómeno *side-top-down*. Esto le permite evidenciar a la conceptualización como una capacidad inscrita en una matriz cognitiva que es sensible y sujeta a la situación, interacción social y cultural del agente cognoscitivo.

La segunda contribución de Daniel Rodríguez Vergara se dedica a aspectos teórico-metodológicos del lenguaje, entendido como un sistema complejo adaptativo. Él caracteriza la arquitectura compleja del lenguaje desde el enfoque de la lingüística sistémico funcional. En esta teoría, se usa el término 'arquitectura' para referirse a la manera en que está organizado el lenguaje, el cual se concibe como un sistema complejo que permite la creación y el intercambio de significados. La organización del lenguaje está mediada por vectores o dimensiones semióticas que forman una red compleja de potencial de significación. Los tres vectores más importantes que postula la lingüística sistémico funcional son la escala instancial, el espectro metafuncional, y la jerarquía estratal. Cada uno de estos vectores será explicado en esta contribución, así como el papel que juegan en el entramado de la complejidad del lenguaje como sistema de naturaleza inmaterial (semiótica y social), en oposición a los sistemas de naturaleza material (físicos y biológicos).

La segunda parte de este volumen cuenta con una serie de estudios de caso, cada uno de ellos enfocados a trabajar las distintas inquietudes investigativas dentro de un enfoque complejista.

En el primer estudio de esta sección, Alexandra Astrid Ruiz Surget presenta un trabajo cuyo objetivo principal es analizar las estrategias discursivas metafóricas que los individuos utilizan para conceptualizar el continuo espacio-tiempo de vida. Es decir, cómo explican el tiempo en términos de espacio a través de diferentes tipos de metáforas. Para ello utiliza una propuesta metodológica dentro del campo del análisis del discurso en el que confluyen, por un lado, el modelo de la integración conceptual y, por el otro, el paradigma de la complejidad social. Ruiz Surget utiliza estos modelos en dos niveles; por un lado, para en la aplicación del análisis de las metáforas y el fenómeno de la recursividad

y, por el otro lado, para describir la dinamicidad de la relación entre dos agentes.

La contribución de Luis Enrique Marines busca comprender la relación entre la filosofía del pensamiento complejo como una alternativa al pensamiento tradicional científico y la conceptualización de los sistemas complejos como un área que requiere la organización e intervención de grupos de agentes humanos para su estudio. Abunda en la filosofía detrás del pensamiento complejo e ilustra sus argumentos con un estudio de caso sobre las metáforas en el espacio disciplinar de diseño, explorando las posibilidades de una matriz conceptual para la exploración discursiva, con la expectativa de facilitar el diálogo entre disciplinas.

Mario Flores muestra en su trabajo como un docente, por medio del lenguaje, produce la síntesis que delimita y justifica su actuar en la interacción compleja de su papel en la enseñanza con su posicionamiento ante el aprendizaje del estudiante. Esto en el entendido de que la enseñanza de conocimiento no puede desmenuzarse y reconstruirse para comprender detalladamente su composición y dinámica. Pero, su recuperación y comprensión puede conducir a modificarla en beneficio de los aprendizajes escolares.

Laura Gabriela García Landa se interesa en cómo la cognición humana conforma las percepciones, acciones y relaciones de los humanos con los individuos y objetos con los que inter y transactúa en contextos diversos, y a partir de los cuales emerge la identidad del individuo. Es desde este posicionamiento que identifica el valor simbólico e intersubjetivo de las metáforas corporeizadas para la identidad en el discurso de los tijuaneños y de los californianos de San Diego.

Joselin Barja se dedica a cuestiones complejas en la migración, concretamente a las poblaciones en tránsito que migran indocumentadas hacia Estados Unidos y que han sido tema de la opinión pública por estar insertas dentro de un sistema social complejo que se mueve entre la solidaridad, la indiferencia y el rechazo; un rechazo en apariencia sutil

al que llamaremos racismo velado o “racismos a la mexicana”. Mediante seguimiento de notas de prensa en momentos coyunturales como la llegada masiva de haitianos y africanos, y las expulsiones de centroamericanos en México, ella analiza formas discursivas de rechazo que el mundo virtual de las redes facilita para dar cuenta de patrones de interacción social racistas.

Lourdes Neri muestra los resultados de una investigación realizada en la comunidad de Mecapalapa, Pantepec, Puebla cuyo objetivo era conocer la vitalidad del totonaco en la comunidad estudiada. Así, a través de un levantamiento y análisis de datos por medio de los métodos mixtos, se encontró que la comunidad tiene una mayor cantidad de presiones o fuerzas que ocasionan que la lengua totonaca sea desplazada por el español, sin embargo, existen algunas presiones a favor de lengua, como son las manifestaciones culturales de la comunidad.

Elizabeth Cruz Bueno se centra en el análisis del fenómeno de la violencia como producto del entramado discursivo que se teje en el seno de la familia, entendida ésta como la consecuencia de la socialización, y no como una característica natural del ser humano. El estudio, al describir el discurso de la familia, busca detectar conceptos ideológicos e identitarios como detonadores del fenómeno de la violencia.

Y el libro cierra con la contribución de Sabine Pflieger y José Eduardo Mejía Venegas. En esta contribución se describen los efectos sociales de la ideología que rige la política económica neoliberal en México. Ellos entienden la dinámica económica como un sistema complejo por los procesos emergentes y la cantidad de relaciones, actores y símbolos que se comportan distintos a otros sistemas. A partir de esta idea de fondo generan una estructura que muestra la simbología del dinero en la actualidad y el flujo ideológico entre dos conceptos: *Ser y Tener*.

Referencias

- Auerbach, D. (2014). "Stephen Wolfram claims he can make the world computable". En http://www.slate.com/articles/technology/bitwise/2014/03/stephen_wolfram_s_new_programming_language_can_he_make_the_world_computable.html
- Axelrod, R., & Cohen, M. (2008). *Harnessing Complexity*. Nueva York: Basic Books.
- Barabási, A.L. ([1951] 2002). *Linked: The New Science of Networks*. Cambridge, MA: Perseus.
- Bastardas i Boada, A. (2010). "Complejidad eco-socio-cognitiva, ¿Hacia un nuevo paradigma para las ciencias humanas?". En *Perspectivas de la sociocomplejidad*: <https://sites.google.com/site/complexityperspectives>.
- Bratman, M. (1992). Shared cooperative activity. *The Philosophical Review*, 101, 327–341.
- Bratman, M. (1993). Shared intention. *Ethics*, 104, 97–113.
- Byrne, David (1998). *Complexity Theory and the Social Sciences*. London: Routledge.
- Chomsky, N. /Fitch, T. (2002). The Faculty of Language: What Is It, Who Has It, and How Did It Evolve?, *Science* 22, Nov 2002: Vol. 298, Issue 5598, pp. 1569-1579. doi: 10.1126/science.298.5598.1569.
- Condorcet, N. ([1794] 1955). *Sketch for a historical picture of the progress of the human mind*. London: Noonday Press.
- Delgado-Díaz, C. (2004), The political significance of small things. *Emergence: Complexity and Organization* 6, 49-54.
- Durkheim, É. (1978). *Las reglas del método sociológico*. Madrid: Akal.
- Eve, R., Horsfall, S. y Lee, M. (1997). *Chaos, Complexity and Sociology: Myths, Models, and Theories*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Fröhlich, G. (1996). The (Surplus) Value of Scientific Communication. *Review of Information Science I* (2), 1-13.
- Giddens, A. (1979). *Central problems in Social Theory: Action, Structure and Contradiction in Social Analysis*. London: Macmillan.

- Holland, J. H. (1998). *Emergence: From chaos to order*. Oxford: Oxford University Press.
- Husserl, E. ([1913] 1970). *Ideen zu einer reinen Phänomenologie und phänomenologischen Philosophie*. Erstes Buch: Allgemeine Einführung in die reine Phänomenologie, Universität Freiburg, urn:nbn:de:bsz:25-opus-59736.
- Jardine, D. (1990). Awakening from Descartes' nightmare. On the love of ambiguity in phenomenological approaches to education. *Studies in Philosophy and Education* 10, 211-232.
- Jensen, Th. (2014). Emotion in languaging: languaging as affective, adaptive, and flexible behavior in social interaction. *Frontiers in Psychology*, 5, doi: 10.3389/fpsyg.2014.00720.
- Jörg, T. (2011). *New thinking in complexity for the social sciences and humanities. A generative, transdisciplinary approach*. New York: Springer.
- Johnson-Laird, Ph. (2009). *How we reason*. Oxford: Oxford University Press.
- Kiverstein, J. (2017) (ed.). *The Routledge Handbook of Philosophy of the Social Mind*. London: Routledge.
- Kyselo, M. (2014). "The body social: an enaction approach towards the self". *Frontiers in Psychology*, Sept. 2015 (5), doi: 10.3389/fpsyg.2014.00986.
- Lesch, H. (2015). *Evolution ist, wenn das Leben endlos spielt*. München: cbj.
- Luhmann, N. (1973). *Theorie der Gesellschaft oder Sozialtechnologie. Was leistet die Systemforschung*. Frankfurt a./Main: Suhrkamp.
- Luhmann, Niklas (1982). *The Differentiation of Society*. New York: Columbia University Press.
- Mandelbrot, B (1977). *Fractals, form, chance, and dimension*. San Francisco: W.H. Freeman.
- Massip, A. /Bastardas-Boada, A. (2013). *Complexity perspectives on language and society*. Heidelberg: Springer.
- Maturana, H. Varela. F. (1990). *El árbol del conocimiento*. Chile: Hachette.
- Mitchell, M. (2009). *Complexity. A guided tour*. Oxford University Press.
- Morin, E. (1990). *Introducción al Pensamiento Complejo*, Barcelona: Gedisa.
- Morin, E. (1991). *El Método IV. Las ideas*. Madrid: Cátedra.

- Morin, E. (2001). *El Método V. La humanidad de la humanidad. La identidad humana*. Madrid: Cátedra.
- Pinker, S. (2018). *Enlightenment now*. New York: Viking.
- Pfleger, S. (2018). (coord.) *Lenguaje y construcción de la identidad: Una mirada desde diferentes ámbitos*, México: ENALLT, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Pfleger, S. (2017). *Solo vemos lo que miramos. Aspectos de la relación de cultura, cognición social y lenguaje, y algunas implicaciones para el diálogo intercultural en la educación superior*, México: CELE, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Prigogine, I. (1977). *Self-Organization in Non-Equilibrium Systems*. Wiley & Sons.
- Rescher, N. (1969). *Introduction to Value Theory*. Prentice-Hall.
- Ruelle, D. (1990). Deterministic chaos: the science and the fiction. *Proceedings of the Royal Society London, A* 427, 241-248.
- Sawyer, R. (2005). *Social Emergence. Societies as Complex Systems*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Schelling, F. (1800 [2005]). *Sistema del idealismo transcendental*. Barcelona: Anthropos.
- Stewart, J. /Gapenne, O. & di Paolo, E. (2014). *Enaction*. Cambridge: The MIT Press.
- Swain, M. (1985). Communicative competence: Some roles of comprehensible input and comprehensible output in its development. En S. Gass, & C. Madden (eds.), *Input in second language acquisition* (pp. 235-253). Rowley, MA: Newbury House.
- Thargard, P. (1996). *Mind: Introduction to cognitive science*. Cambridge: MIT Press.
- The 5 Graces Group (2009). Language is a complex adaptive system. *Language Learning* 59, 1-26.
- Tönnies, F. (2008). *Soziologische Schriften 1889-1905*, (ed. Rolf Fechner). München: Profil-Verlag.

- Valenzuela, J. (2010). Cognitive Linguistics and computational modeling. *Textus XIII: Special issue: Cognition and the brain in language and linguistics*, 763-794.
- van Dijk, T.A. (2014). *Discourse and knowledge*. Cambridge: Cambridge University Press.
- van Dijk, T.A. (1997). *El discurso como interacción social*. Barcelona: Gedisa.
- von Bertalanffy, L. (1950). An outline of general system theory. *The British Journal for the Philosophy of Science*, 1(92), 1950, 134–165.
- von Bertalanffy, L. (1969). *General System Theory: Foundations, Development, Applications*, New York: G. Braziller.
- von Humboldt, A. ([1875] 2011). *Cosmos. Ensayo de una descripción física del mundo*. Madrid: Catarata.
- Watzlawick, P. (ed.) (1984). *The invented reality. How do we know what we believe We know. Contributions to constructivism*. New York: Norton.