

Índice

Introducción: En defensa de la interdisciplinariedad de las ciencias	9
1. El cerebro: pasado y presente	29
1.1. <i>Evolución neurológica animal.....</i>	<i>29</i>
1.2. <i>Paleoantropología</i>	<i>32</i>
1.3. <i>Evolución cerebro-mente.....</i>	<i>37</i>
1.4. <i>La adolescencia como causa de la extinción de los neandertales y clave del éxito del homo sapiens</i>	<i>42</i>
1.4.1. <i>De la adolescencia y juventud hacia la madurez neurocomunicativa: pasado, presente y futuro.....</i>	<i>45</i>
2. Anatomía cerebral básica	51
2.1. <i>Principales estructuras del cerebro.....</i>	<i>53</i>
3. Atención y percepción	65
3.1. <i>Percepción: energía para el canal de comunicación sensitivo.....</i>	<i>65</i>
3.2. <i>La selección limitada de nuestra percepción.....</i>	<i>69</i>
3.3. <i>¿Dónde se localiza nuestra atención?.....</i>	<i>75</i>
4. Emoción, sentimiento y pensamiento en el cerebro	79
4.1. <i>Emociones: el recableado que hace callo</i>	<i>79</i>
4.2. <i>Tipos de emociones</i>	<i>82</i>

4.3. Sentimiento.....	85
4.4. Pensamiento.....	86
5. Neurosocial: la necesidad de comunicar y relacionarnos con los demás.....	89
5.1. <i>Es la cultura, naturalmente</i>	100
5.2. <i>Historias del cerebro y la vida</i>	113
5.3. <i>En buena onda para la comunicación social</i>	117
6. Neuropolítica, persuasión y emoción: hacia un nuevo estado emocional.....	123
6.1. <i>Emoción, comunicación y política</i>	125
6.2. <i>Emociones públicas y capitalismo emocional</i>	142
7. Neuroartes: creatividad, publicidad y marketing.	161
7.1. <i>Imagina tu cerebro: ¡Qué ilusión!</i>	161
7.2. <i>Publicidad y marketing</i>	177
7.3. <i>Disccionando cuerpos, segmentando mentes</i>	207
8. Bibliografía	213

*A nuestras familias,
por su apoyo incondicional, de cabeza y corazón.*

Introducción.
*En defensa de la interdisciplinariedad
de las ciencias*

Desde la escuela nos enseñan a escoger entre ciencias o letras y los caminos entre carreras, planes de estudio, disciplinas, departamentos y materias se separan, todavía más, al llegar a una universidad que, poco a poco, va perdiendo su esencia y sentido globalizador, en manos de los erigidos como guardianes del conocimiento.

Sin embargo, lo que se ha denominado como *literatura científica* —reveladora pareja de palabras— nos da cuenta, desde los primeros *journals* y revistas hasta su nuevo camino por la triple «W» del ancho mundo de la Web, de los metabuscadores y las redes sociales académicas, de una tendencia hacia el entendimiento y comunicación entre disciplinas.

Figuras como la de Santiago Ramón y Cajal, considerado uno de los padres de la neurociencia —que incluso fue elegido como miembro de la Real Academia de la Lengua (RAE), además de mostrarse como un experto en el terreno audiovisual, gran apasionado de la fotografía y estudioso del fonógrafo— dan buena cuenta de la dificultad para discernir en las obras de este Don Quijote del microscopio, como lo denominó Harley Williams (1975), sus textos científicos de

los literarios. Del mismo modo que ocurrió con Pío Baroja y Gregorio Marañón, en España, o con las enseñanzas sobre el perfeccionado método de la observación descritas por el creador de Sherlock Holmes, el oftalmólogo británico Arthur Conan Doyle y, por supuesto, las incursiones científico-narrativas del neuropsiquiatra vienés Sigmund Freud y sus ideas sobre el psicoanálisis, el subconsciente y los instintos, que inspiraron a escritores y artistas.

Estamos ante el sueño de la unidad del conocimiento y los avances en el diálogo entre el arte y la ciencia del cerebro que se inició en la Viena de 1900 y que llevó al propio Freud a fundar la publicación *Imago*, con la intención de encontrar puntos en común entre el psicoanálisis y el arte. Un diálogo que, como recuerda el premio Nobel de Medicina, Erik R. Kandel (2013), exige que se den unas circunstancias especiales como las de esa época y un contexto social (la universidad, las cafeterías y salones vieneses) donde científicos y artistas podían intercambiar ideas y seguir sus intuiciones. Así fue como se logró un avance enérgico y positivo que propició el ímpetu necesario para que, posteriormente escritores, poetas, filósofos, psicólogos, científicos y artistas, se animaran en el avance de la investigación y la realización de nuevos descubrimientos sobre la mente y el cerebro. Cualquier avance en la ciencia supone un acicate para avances sucesivos y más aún si nos agarramos a la propia definición de Howard Gardner (1987) de la ciencia cognitiva como un empeño contemporáneo de base empírica por responder a viejos interrogantes epistemológicos, en particular los vin-

culados a la naturaleza del conocimiento, incluyendo sus antecedentes históricos y culturales.

Y para ello es necesario superar la tradicional separación entre ciencias y humanidades, defendida a principios del siglo XVIII por el historiador italiano Giovanni Battista Vico, y lograr el paso de las «dos culturas» que el físico Snow estableció en su conferencia de 1959, hacia el reconocimiento, años después, por el mismo autor, de un nuevo enfoque y la asunción, finalmente, de una «tercera cultura» (Brockman, 1995). Una cultura que animase a los científicos a escribir para el gran público en un lenguaje que se pudiera entender con facilidad, algo a lo que, sin duda, está contribuyendo la divulgación de la ciencia a través de los medios tradicionales y nuevos medios de comunicación.

En la Escuela de Medicina de Viena de principios del siglo XX, en la que se formó Sigmund Freud, la titulación en medicina se valoraba, además de por las capacidades médicas que otorgaba, por el alto grado de cultura académica que estimulaba. Y dado que los estudios médicos eran la mejor vía para aprender sobre el mundo natural, grandes pensadores de la Ilustración francesa como Diderot, Voltaire y Rousseau, estudiaron medicina para ampliar sus conocimientos humanísticos, como también nos recuerda Kandel. De ahí el interés de los médicos por cambiar sus herramientas de examen, del martillo de reflejos y las agujas por las palabras y la memoria y, también, el entusiasmo de los filósofos del Círculo de Viena ante la posibilidad de unificar las ciencias y artes mediante una gramática común. Al igual que ocurrió con el in-

terés de pintores, como el modernista austríaco Gustav Klimt, por afrontar y plasmar en sus cuadros los tabúes de la agresividad, sexualidad y el placer sexual femenino, con mujeres abstraídas en su propio mundo de fantasía, entre la ensoñación y la realidad.

Como indica Navarro (2004: 36) es difícil ser un médico completo si al mismo tiempo que uno aprende las bases científicas y el ejercicio práctico del arte de curar, no se interesa también por todos los aspectos del ser humano, desde sus instintos más bajos hasta las más elevadas manifestaciones artísticas. Porque a diferencia de otras profesiones, el médico ejerce la suya en contacto permanente con otros seres humanos y su ejercicio gira en torno a experiencias de alegría, dolor, muerte, sufrimiento, soledad, sexualidad, incompreensión, locura y, en definitiva, en la conexión permanente y profunda con los aspectos centrales de nuestra existencia.

Del mismo modo, tampoco la ciencia podrá explicarlo todo, a pesar de sus enormes progresos, descubrimientos y evidencias. Así es la confesión del neurocirujano que aseguraba que, pese a realizar cientos de operaciones de cerebros vivos y pensantes, nunca había visto un pensamiento.

Saber no sólo el qué y dónde se produce, sino el cómo y porqué, es el gran reto que une a investigadores, en la combinación de distintos métodos y técnicas y la búsqueda del necesario contraste y triangulación metodológica y de respuestas sobre cómo surgen nuestros recuerdos, percepción, creatividad, ideas, sentimientos, esperanzas y deseos. Las personas son algo más que su cerebro —al igual que la compren-

sión artística de un cuadro es algo más que el análisis de la composición química de la pintura— y partimos de la premisa fundamental de que los seres vivos formamos parte de un ecosistema y contexto.

De hecho, la información, sea en forma de átomo, gen, escritura o bit, es el principio de todo (Cleick, 2012). Desde el entendimiento de que la vida es, básicamente, información y de que la evolución no se ha limitado al proceso fisiológico, llegamos a los «memes», el término acuñado por Richard Dawkins (2000), para designar las ideas que circulan por la sociedad, señalando que si los genes son las unidades mínimas de transmisión de la herencia biológica, los «memes» constituyen unidades mínimas de transmisión de la herencia cultural y el conocimiento colectivo. Mensajes, imágenes, ideas, frases o eslóganes que se imponen en el individuo, mediante corrientes (de opinión), muy similares a las producidas a través de la colonización del espacio por las plagas de insectos, epidemias o la invasión de los cuerpos por células, siguiendo los patrones de agrupamiento descritos por el experto en modelos computacionales biomédicos y sociales, Joshua M. Epstein (2007).

De este modo hemos llegado, también, a la ecología de los medios, es decir, al estudio de la percepción de los medios de comunicación como ambientes y entornos sensoriales y de cómo éstos afectan a la percepción, la comprensión, las sensaciones y los valores (Scolari, 2010). Y desde la ecología de los medios, concepto acuñado por Neil Postman y Marshall McLuhan, llegamos a la también denominada inteligencia conectiva (Kerkhove, 2009), al análisis de las

redes sociales digitales en el ecosistema mediático y a la observación de las distintas especies de medios en su lucha por la supervivencia y adaptación al entorno (Campos y Rúas, 2015), como ocurre con los organismos que comparten y se relacionan en un mismo espacio y ambiente.

Desde que el personaje de Cremes de la obra de Publio Terencio Africano, en el 165 a.C., indicó que «hombre soy, nada de lo humano me es ajeno», pasando por la consideración de Protágoras del hombre como medida de todas las cosas, y la concepción aristotélica del hombre como *Zoon politikon*, un ser social por naturaleza, asistimos a la discusión, entre partidarios y detractores, de la interdisciplinariedad y, más recientemente, la transdisciplinariedad entre las ciencias.

La interdisciplinariedad como la reafirmación y constante epistemológica de la reagrupación y puesta en común (más que yuxtaposición) de saberes, como principio de encuentro y comunicación entre disciplinas, donde cada una aporta sus problemas, conceptos y métodos de investigación. Y la transdisciplinariedad como inherente a todas las disciplinas, en la búsqueda de un mismo método de investigación, que enuncia la idea de una trascendencia, de una instancia científica capaz de imponer su autoridad a las disciplinas particulares, como metalenguaje y metaciencia.

La interdisciplinariedad se ha definido como «la transferencia de métodos de una disciplina a otra» (Nicolescu, 1998) y «cierta razón de unidad, de relaciones y acciones recíprocas, de interpretaciones entre diversas ramas del saber llamadas disciplinas científicas».

cas» (Smirnov, 1983), mientras que la transdisciplinariedad «es un proceso según el cual los límites de las disciplinas individuales se trascienden para tratar problemas desde perspectivas múltiples con vista a generar conocimiento emergente», tal y como vuelve a señalar Nicolescu (1998), quien fue, precisamente, director del Centro de Investigación Internacional de Estudios Transdisciplinarios (CIRET). También la UNESCO promovió, a través de la realización de un simposio internacional, en 1998, el análisis de la transdisciplinariedad como tendencia.

La interdisciplinariedad es uno de los aspectos de la propia idea de ciencia desde los orígenes de la cultura occidental (Gusdorf, 1983), bajo el paraguas de la propia definición de universidad como comunidad, y la necesidad de señalar el carácter multidisciplinario o pluridisciplinario de las instituciones de enseñanza, recuperando la vieja idea de la *universitas scientiarum*, constitutiva de la academia tradicional.

Una pedagogía de la totalidad que ya defendían los sofistas griegos, a través de la enseñanza circular al alumno mediante un examen general de disciplinas, que también reivindicaría el naturalista Plinio, invitando a contemplar la naturaleza en su totalidad antes que en el detalle de sus partes (los árboles que impiden ver el bosque), y que luego adoptaría la institución universitaria, a partir del siglo XIII, a través del *trivium* (gramática, retórica y dialéctica) y el *quadrivium* (aritmética, geometría, astronomía y música), con el propósito de reunir las letras y ciencias.

El propio Museo de Alejandría encarnaría también en la antigüedad el proyecto de reagrupamiento de las

ciencias y las letras, las artes y las técnicas en un lugar común, la utopía de la unidad del saber defendida por Bacon, en su *Nueva Atlántida* (2006) y el filósofo y matemático Leibniz (2003). Un reagrupamiento que también inspiraría la Enciclopedia, como compendio del saber humano.

Posteriormente, el siglo XIX, marcado por la extensión del trabajo científico y los primeros pasos de las tecnologías de la investigación, se caracterizaría por la fragmentación del territorio epistemológico y un retroceso en la esperanza interdisciplinaria, con el positivismo como referencia, hasta la fundación de la Universidad de Berlín (1810), defensora de la solidaridad entre todas las funciones del saber, justo después de que Napoleón, en 1808, comenzase a distinguir, por primera vez en la historia, entre facultades de letras y de ciencias, obligando a escoger entre la cultura literaria y la científica (Gusdorf, 1983).

La crítica al positivismo y el determinismo pragmático se intentó superar con la denominada «alternativa dialéctica», con la búsqueda de una relación entre sujeto y objeto y entre teoría, método y concepción del hombre, no como una relación dualista, sino integradora.

Pero incluso el positivismo confiaría en la formación lógica y el lenguaje matemático con el ánimo de construir una «ciencia unificada», a través del establecimiento de las nociones de «sistema», «estructura» (el estructuralismo que con el paso del tiempo acabaría adoptando Levi-Strauss desde la lingüística) y «función», y siguiendo la idea de la gran enciclopedia o diccionario de Diderot y D'Alembert (*L'Encyclopédie*

o *Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers*) de la Ilustración. Un lenguaje matemático que se considera como el principio y fin en el ansia de la interdisciplinaria, con modelos que servirían para el planteamiento de la teoría de los juegos o la teoría de la información, como un fondo común para todas las disciplinas (Boundon, 1981).

El propio Piaget (1973) aprovecharía las premisas del pensamiento lógico-matemático para tratar de justificar la extensión del crecimiento mental del niño al crecimiento global del saber. La teoría mecanicista del hombre-máquina sería el extremo al que se llegaría sobre la base de la defensa a ultranza del supuesto lógico-matemático y su extensión a todos los órdenes del saber.

En una posición intermedia se sitúa el pensador Edgar Morin quien, reconociendo el valor de la disciplina como categoría organizacional autónoma en el seno del conocimiento científico —una «ciencia de la organización» basada en la interrelación, interacción y comunicación, que parte de la teoría de sistemas y responde a la diversidad de los dominios de las ciencias y ayuda a tender puentes entre las denominadas ciencias «naturales» y «humanas» (Morin, 1993, 1994; Aguado, 2003:118)—, también advierte sobre el peligro de la hiperespecialización del investigador y de cosificación del objeto de estudio, hasta el punto de que el espíritu hiperdisciplinario va a devenir en un afán de propietario que prohíbe toda incursión extranjera en su parcela del saber (Morin, 2010). De ahí su defensa del conocimiento meta-disciplinario, destinado a superar el encierro

disciplinario y a la vez conservar lo creado por las disciplinas.

En consecuencia, Morin invita a la apertura con una mirada extra-disciplinaria asumiendo las migraciones de ciertas nociones, como ocurre con la noción de información, emanada de la práctica social, que adquirió un sentido preciso y nuevo en la teoría matemática de la información de Shannon y Weaver (1948), para seguir migrando hacia la biología e inscribirse en los propios genes, hasta asociarse a la noción de código (el código genético).

El pensador incluso atribuye al contexto y los trastornos históricos y bélicos, que provocaron el contacto de intelectuales refugiados en los EEUU, «las simbiosis y transformaciones teóricas debidas a las migraciones de científicos perseguidos de las universidades nazis o estalinianas», como ejemplo de hibridación entre saberes y disciplinas.

En cualquier caso, el propio Morin (1993:343) también señala que la teoría shannoniana de la información «oculta el meta-sistema antropológico y social que ella supone y en el que toma su sentido». La teoría de la información excluye, por principio, el significado de la misma. Una carencia significacional que pone de manifiesto una carencia ontológica y epistemológica de la teoría con respecto al concepto de información, y que no se interesa más que por el coste y cantidad de la información (es decir, el *business*, que también incluye la moda y obsesión académica actual por el sistema binario de medida, el *bit* del todo o nada, que relega la información al medio), estableciendo una ruptura entre la información y la

organización de la misma y obviando que el hombre, la sociedad y la cultura se hallan siempre presentes en la información. En este sentido, Aguado (2003) nos recuerda que la comunicación humana es hoy presentada como un universo radicalmente distinto del de la comunicación-proceso y que no podemos obviar tres cuestiones fundamentales: que la comunicación es un fenómeno simultáneamente natural y social, que es un proceso característico de la cognición (la hipótesis cognitivista supone una separación operativa entre sintaxis y semántica, entre la mente y el cerebro o procesador, expresado en términos tecnológicos) y, en tercer lugar, que la comunicación se halla en la base de las formas organizacionales de la complejidad. No es posible concebir sistemas complejos sin comunicación.

En la misma línea, Maturana y Varela (1996:169) destacan la impropiedad de la *metáfora del tubo* para concebir la comunicación, pues este fenómeno no depende de lo que se entrega o transmite, sino de lo que pasa con el receptor y destinatario de la información.

Es más, incluso cuando la transmisión de la información se produce de forma personal, el resultado puede convertirse en el juego del *teléfono estropeado*, pues depende de algo tan inherente a la comunicación como es la audición e interpretación.

Por otra parte, Bourdieu también se manifestó en contra de la excesiva especialización de las ciencias, defendiendo una ciencia social unitaria y unificada, defensora de un pluralismo metodológico (Fernández, 2004), que rompa la frontera entre disciplinas y sea capaz de abolir la distinción, por ejemplo, entre

campos como la antropología, etnología y sociología (Bourdieu, 1984; 1991; 2003) y, por supuesto, a favor de superar la división entre teoría e investigación empírica, entre hechos y valores y, por añadidura, entre las ciencias «duras» y ciencias «blandas», categorizadas, entre otros, por Kolb (1981).

Categorizaciones que según el sociólogo también responden a intereses y al poder propiamente universitario y del cuerpo docente de los centros y que son el resultado de una «dominación y violencia simbólica», entre facultades científicamente dominantes pero socialmente dominadas, y viceversa (Bourdieu, 1984). Problemática de la dominación y la manipulación en términos de hegemonía cultural también presente en autores como Martín Barbero (1987) y otros defensores de los *cultural studies*, surgidos en Inglaterra y Estados Unidos y de fuerte presencia también en las ciencias sociales latinoamericanas.

Sin embargo, la pretendida interdisciplinariedad también tiene sus críticos, que niegan que la defensa de lo inter o transdisciplinario guarde necesariamente algún valor democratizante, pues la propuesta incluso «proviene desde quienes detentan lugares muy altos en la pirámide del poder académico», como asegura Follari (2001: 41), y consideran puramente retórico tanto el lenguaje sobre lo interdisciplinar como la crítica a la departamentalización universitaria como poder cristalizado. El propio Follari afirma con rotundidad que no encuentra en los estudios culturales latinoamericanos una discusión epistemológica coherente para justificar los intentos interdisciplinarios.

Sea como fuere, lo cierto es que la visión inter y transdisciplinaria ha irrumpido, también, en las teorías bibliológico-informativas, fundamentadas desde la aparición del lenguaje y la escritura, hasta llegar a las transformaciones actuales de la tecnología y, en consecuencia, en la propia historia de la comunicación humana (Pérez y Setién, 2008). Nuevamente, estamos ante la aplicación de la lógica a la clasificación de los documentos y su transformación, en términos computacionales, como información actualizada. Teoría transdisciplinaria que sostiene, en el caso de la información como objeto de estudio, que ésta no puede abarcarse bajo una sola disciplina.

Una transdisciplinariedad que implica la superación de una concepción que algunos plantean desde la propia didáctica y los diseños curriculares de las ciencias sociales, pues, como señala Hernández (2002:24), la supuesta incorporación de un contexto interdisciplinario no deja de ser una declaración de buenas intenciones y tampoco se puede separar la didáctica de las ciencias sociales, como ámbito de conocimiento científico, de la didáctica de las ciencias sociales como actividad de enseñanza y aprendizaje (Prats, 2000:3). Incluso en el caso concreto de los docentes universitarios, se ha observado la dificultad para gestionar el cambio educativo en el aula y, sobre todo, la influencia de las concepciones de los profesores sobre el proceso de implementación curricular, que adaptan los contenidos a sus ideas (Vilanova *et al.*, 2001).

En esta introducción planteamos una serie de consideraciones previas sobre la interdisciplinariedad de las ciencias que consideramos fundamentales antes de

adentrarnos en el objeto de estudio de esta obra, la aplicación y conexión de las neurociencias y el cerebro con diversas disciplinas.

El estudio del cerebro y de todo lo que directa o indirectamente hace referencia al mismo está de moda. El gobierno de los Estados Unidos declaró la década de los noventa como la «Década del Cerebro» y asumió el reconocimiento de la primera década del siglo XXI como la «Década de la Mente». En nuestro país, el Congreso de los Diputados declaró el 2012 como *Año de la Neurociencia en España*.

El término «neuro», tradicionalmente asociado a los estudios e investigaciones relacionadas con las ciencias médicas y de la salud, se generalizó como sustantivo en múltiples actividades científicas hasta llegar, como veremos a lo largo de este libro, a las ciencias sociales y humanísticas, una vez que los neurocientíficos, que se ocupaban del cerebro físico, se percataron de que podían entender mejor su funcionamiento si tenían en cuenta entornos y procesos generados en diversas estructuras sociales, así como distintas perspectivas, desde la sociología médica (Scambler, 2004) y el funcionalismo hasta la socioeconomía política y el construccionismo social, que entiende que la salud y la medicina, al igual que la ciencia y la técnica, son socialmente construidas.

Toda esta eclosión ha tenido, naturalmente, sus críticos, que acusan la utilización «abusiva y sin límite» del prefijo «neuro» al estudio «de cualquier actividad o manifestación humana», señalando que la contribución de las neurociencias al desarrollo de otras disciplinas, específicamente en el ámbito de las

ciencias sociales y humanas, no aporta nada significativo, tal y como indica García-Albea (2011:577).¹

Como también otros autores ponen de manifiesto la excesiva confianza hoy depositada en la neurociencia, conquistando espacios tradicionalmente asociados a la física y adoptando una actitud neuroesencialista, bajo el entendimiento de que el cerebro es la esencia de la persona y la esperanza de que con el estudio del cerebro se resuelvan las grandes cuestiones de la humanidad, hasta el extremo de la utopía científica sobre la que ya advertía Aldous Huxley. En este sentido, se critica el actual giro neuro-céntrico, así como el dogmatismo científico, reduccionismo biológico, entusiasmo infundado y discurso totalizante de las neurociencias (Echarte y Martín, 2013). Una crítica que también se produce tras observar el impacto social de las neurociencias en los medios de comunicación, concretamente en el análisis realizado de la prensa inglesa realizado por Racine *et al.* (2010), quienes señalaron el simplismo y exceso de entusiasmo con el que se mostraban la mayoría de las noticias relacionadas con esta cuestión.

En definitiva, que el mundo de la ciencia no es tan químicamente puro y en el estudio de la ciencia so-

¹ Resulta curioso comprobar la formación académica de cada defensor a ultranza de la predominancia y pertinencia de «su» disciplina frente a otras, como es el caso de este autor, que tan sólo admite la deriva de las neurociencias, como mucho, hacia la psicología. Llevando este argumento hasta el extremo, podríamos darle una vuelta de tuerca más al amparo de las tesis del materialismo eliminativo (Churchland, 1981), que defiende la primacía de las descripciones neurológicas sobre las psicológicas. Y así podríamos seguir, fomentando el canibalismo científico.

bre la ciencia resulta imprescindible el pensamiento crítico, teniendo en cuenta que tan importante como buscar respuestas es plantearse preguntas y considerar el retorno (cultural, social, político y económico) de la inversión en la academia. La ciencia debe ser abierta, no sólo al conocimiento y el saber, sino también a la búsqueda de la sabiduría como aspiración y experiencia compartida, huyendo de cualquier afán colonizador, imposición de modas o discurso dominante. En los debates sobre qué es ciencia y qué no, con frecuencia acaba por aislarse a la ciencia de la sociedad y el pensamiento.

Y en este sentido, tan cuestionable es entender el cerebro desde una perspectiva demasiado cerebral, aislándolo del cuerpo y alma de las personas² y a éstas de la sociedad, como ignorar la realidad de la influencia de las neurociencias en otras disciplinas o rechazar, recíprocamente, el recorrido académico inverso, desde las ciencias sociales, asumiendo un enfoque holístico y sinérgico entre las distintas partes y disciplinas del ser humano, en toda su dimensión e integridad.

El escritor Theodore Zeldin (2014) cuenta que el Instituto de Estudios Avanzados de Princeton se propuso reunir a todas las grandes mentes del mundo, pero sufrió una gran decepción cuando descubrió que hablaban mucho entre ellos y Einstein, según comentó uno de sus colegas, no necesitaba hablar con nadie porque nadie estaba interesado en su tema y él tam-

² «El alma está en el cerebro», es el tan sugerente y hasta provocador título de una de las obras del divulgador científico Eduardo Punset (2012).

poco estaba interesado en los temas de los demás. El propio descubrimiento del ADN, como también recuerda Zeldin, fue el resultado de las conversaciones, durante años, entre Crick y Watson. Ambos consideraban fundamental conocer a los científicos que habían realizado experimentos interesantes «porque con frecuencia había algo que no habían dicho en el estilo gris que adoptan los artículos científicos».

Para descubrir *La Historia más bella del mundo*, la obra que indaga en los secretos de nuestros orígenes, fue necesario que el periodista Dominique Simonnet (1997) reuniese a tres grandes científicos y narradores, como fueron el astrofísico Hubert Reeves, el biólogo Joel de Rosnay y el paleoantropólogo Yves Coppens, con la intención de que dialogasen en la búsqueda del origen común del universo, la vida y el hombre, un único drama que discurre en tres actos. La aventura de quince mil millones de años que transcurre en tres capítulos de una larga epopeya y que nos demuestra que la búsqueda de nuestros orígenes posee una dimensión que ninguna fórmula puede capturar ni encerrar en una teoría, como es la de nuestro asombro ante el misterio de la belleza. De ahí nace la necesidad de buscar un enfoque sistémico, un relato y comunicación y percepción global, de relaciones e interacciones, con el propósito de sentar los pilares de la metaciencia al que aspiraba Rosnay y que, al menos, aporte una nueva perspectiva al encierro académico en un laboratorio o despacho y al individualismo y egoísmo de la producción científica, convirtiéndonos en enemigos de nosotros mismos, como temía el anciano de Crems, y olvidándonos de que la historia más bella del

mundo es la nuestra. La vida que nace de la materia y que a través del estudio combinado de la química, la astrofísica y la geología, ha permitido sostener que los primeros compuestos de lo viviente resultan de la combinación de determinadas moléculas simples que se encontraban en la Tierra desde su formación, hace cuatro mil quinientos millones de años.

Dentro de los distintos temas de conversación que aborda Zeldin, éste nos plantea la pregunta de cómo una formación técnica puede mejorar la sensibilidad poética y qué aspecto tendrá el mapa de nuestro mundo conversacional dentro del cerebro o cuáles son nuestras longitudes de onda emocionales. Y, en este sentido, nos invita a ser personas renacentistas y con la esperanza de que el siglo XXI sea el de la sensación de formar parte de una conversación nueva: el paso de una sociedad de consumo hacia una sociedad de servicios, basada en el mismo enriquecimiento personal que busca el tendero del barrio en su conversación con los clientes y sin olvidarnos tampoco de que cuando más alto es el puesto de trabajo, más tiempo se pasa hablando, y de que los acontecimientos más importantes que cambian la vida son los encuentros entre individuos.

George Simmel, uno de los grandes pensadores antipositivistas y precursores de la sociología neokantiana, ya establecía, a finales del siglo XIX, en su obra sobre la metrópolis y la vida mental, las diferencias de la artificiosidad de las grandes ciudades frente a la sencillez rural. En su hipótesis de que, tensionado por un ritmo vertiginoso e imposible de esquivar, el urbanita comienza a configurar un tipo de persona-

lidad moderno, capitalista, indiferente, reservado y caracterizado por la intensificación de los estímulos nerviosos, Simmel advertía que la vida urbana estaba transformando la lucha por la supervivencia humana en una lucha por la ganancia y la producción de mercancías, poniendo de manifiesto la reducción de los valores cualitativos en cuantitativos.

Y lo que también Zeldin quiere hacernos sentir es que formamos parte de un tiempo nuevo que supere las rigideces y estrecheces mentales de quienes no se contentan con ser sólo buenos profesionales y quieren empleos que los conviertan en mejores personas, rompiendo algunas de las barreras que nos impiden compartir las ideas, el lenguaje y el estilo de otras profesiones. Por nuestra parte confiamos en que este libro contribuya, humildemente, a ese debate pendiente, también, entre los de «letras» y los de «ciencias».