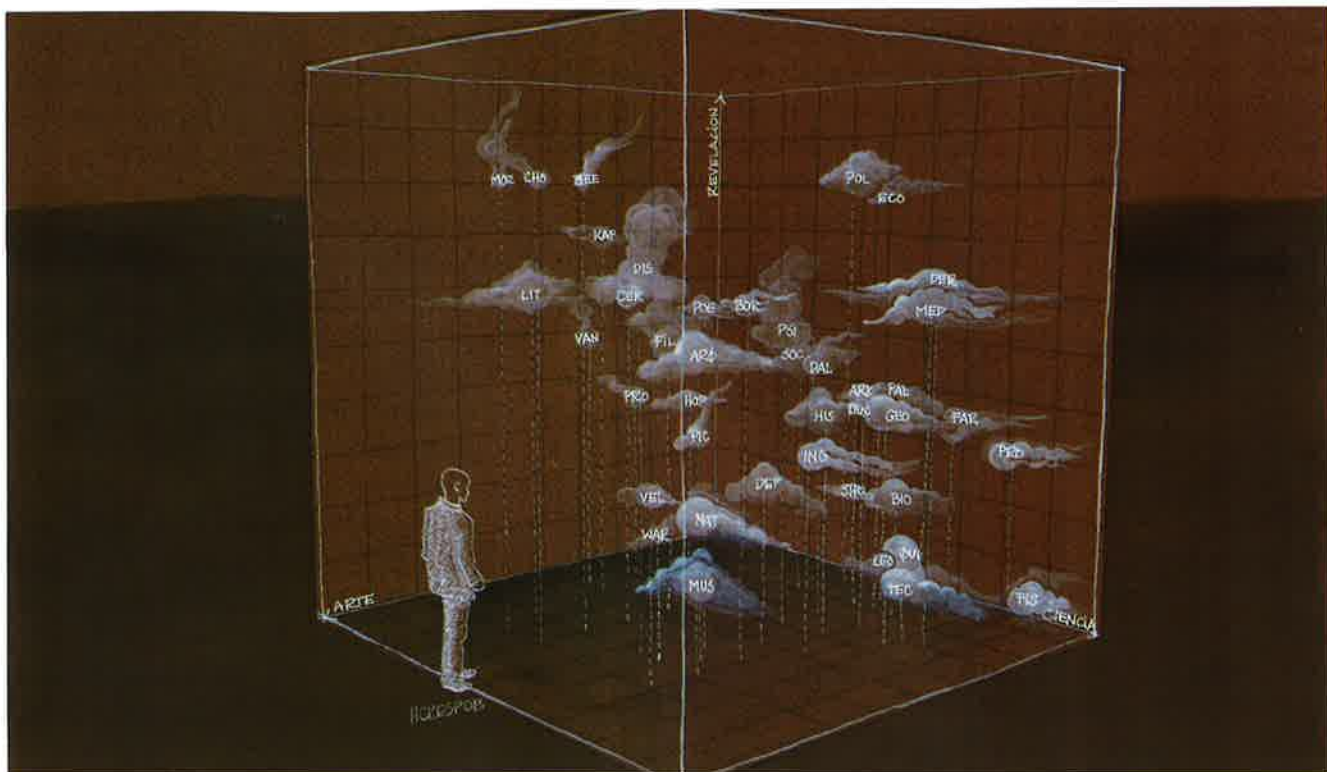


EL MAPA DEL CONOCIMIENTO



El Hipercono del Conocimiento © Hernán Crespo Bermejo

LA MENTE PIENSA, MÁS AÚN, A LA MENTE LE CUESTA mucho dejar de producir pensamiento. Hay que concentrarse más para no pensar que para no respirar. La mente se apoya en un cerebro que dispone de unas ochenta y cinco mil millones de neuronas, lo que a su vez significa trillones de conexiones posibles. Esto da una idea del tamaño descomunal que puede alcanzar un pensamiento en bruto, es decir, un pensamiento con todos sus matices originales, una entidad que aún no ha salido de la mente en la que ha nacido. Acaso se necesite una cantidad de información prácticamente infinita para reproducir un pensamiento con una fidelidad perfecta. Por ello, en el límite, todo pensamiento pertenece sólo a la mente que lo ha producido, o sea, es irrepitible para cualquier otra mente. Sólo el autor del pensamiento lo abraza de un plumazo en toda

su integridad y presunta infinitud. Esto no impide que se puedan comunicar pensamientos. Se puede, pero antes hay que convertir el pensamiento en moneda de conocimiento.

Conocimiento es pensamiento simplificado, codificado y empaquetado listo para salir de la mente y capaz de atravesar la realidad para así tener alguna opción de tropezarse con otra mente que lo descodifique. Para pensar basta con una mente, para conocer se necesitan como mínimo dos, aunque ambas mentes sean la misma mente. La diferencia entre pensamiento y conocimiento, en este caso en el que el emisor y el receptor coinciden, está en que el pensamiento se transmite por dentro (sin salir de la mente) y el conocimiento se recibe por fuera, es decir, procedente de la realidad del mundo. La primera conclusión tiene un intenso contraste: mientras el pensamiento es un producto íntimo y presunta-

mente infinito, el conocimiento es un elaborado transmisible y necesariamente finito, enmarcado en el espacio y el tiempo. Una ecuación de la física empieza y acaba, una conjetura matemática ocupa un espacio determinado, una partitura tiene una primera nota y una última, una pintura está limitada en una superficie de dos dimensiones por un marco, una escultura cabe en un paralelepípedo de tres dimensiones, hay novelas de dos mil páginas y novelas de cien pero todas empiezan con una palabra y acaban con otra...

Los animales en general piensan, y quizá piensan mucho, pero conocen poco, quizá incluso muy poco. Los animales se comunican sin dificultad porque para ello no se necesita nada que deba llamarse lenguaje. Sin lenguaje se puede pensar pero no se puede conocer. Los animales tienen memoria, pero sólo pueden compartir en sus memorias aquello que han vivido simultáneamente en el espacio y el tiempo. No se puede transferir memoria sin la ayuda de un lenguaje. Si por ejemplo un chimpancé le da una colleja a su hermanito en ausencia de la madre de ambos, la víctima no tiene manera de reclamar justicia cuando la madre regresa. La escena se ha perdido irremediablemente para todo individuo que no la haya presenciado *in vivo*. Un chimpancé tiene cerebro suficiente para aprender, para combinar ciertos códigos sencillos (por ejemplo: pato como combinación de pájaro y agua) y una memoria notable, pero no tiene suficiente lenguaje para empaquetar pensamientos en conocimientos y para compartir experiencias que distan en el espacio y el tiempo si éstas no se han vivido conjuntamente. Ello impide la comparación de experiencias, lo que bloquea a su vez el hecho mismo de comprender.

Podemos redefinir conocimiento como un pensamiento traducido y empaquetado con la ayuda de cierto lenguaje, un lenguaje compartido por las mentes que intercambian conocimientos. Un lenguaje es un conjunto finito de elementos fundamentales que pueden combinarse para formar paquetes de orden superior, que se codifican a su vez para transmitir los conceptos e ideas que componen un texto. Así las letras (de un abecedario de unas treinta letras) se combinan para formar palabras (de un diccionario de unas ochenta mil palabras), las cuales se combinan entre sí para construir miles de millones de frases diferentes, las cuales se combinan entre sí para dar lugar a un número indefinidamente alto de textos... Las notas musicales con su frecuencia, duración y timbre son las letras de la música, las pinceladas de color son los

píxeles o letras de la pintura... Los pájaros componen música y consiguen transmitirse pensamientos y emociones musicales pero no manejan el lenguaje musical como para transmitirse conocimiento musical.

LOS TRES GRANDES REINOS DEL CONOCIMIENTO

Cuando se clasifica es que ya se dispone de una comprensión previa. Con la teoría darwiniana de la evolución se puede dibujar un mapa de los individuos vivos. La tarea la empieza Linneus, se afina con Darwin y la pulen, entre otros, Lynn Margulis (1997). Comprender un ser vivo equivale a clasificarlo perfectamente según un criterio cladista de su historia y de su emergencia en la naturaleza. Hoy hay un buen consenso para clasificar a los seres vivos en cinco grandes reinos (animales, plantas, hongos, protistas y bacterias), los reinos se dividen en filos, los filos en clases, las clases en órdenes, los órdenes en familias, las familias en géneros y los géneros en especies, de modo que cada individuo vivo pertenece a una especie. Yo mismo, por ejemplo, comparto con otros muchos individuos el ser también animal, con algunos menos el ser cordado, con muchos menos el ser mamífero, con muy pocos el ser un primate, con unos muy escogidos el ser un homínido, con unos siete mil millones el ser un *Homo sapiens* y absolutamente con nadie más el ser Yo, un individuo irrepetible. Y lo mismo se puede decir de todos y cada uno del resto de individuos vivos únicos e irrepetibles. La tabla periódica de Medeléyev clasifica perfectamente todos los elementos químicos de los que está constituida la materia, sus ladrillos. Son átomos que se combinan para constituirse en moléculas, éstas en otras estructuras mayores como cristales, rocas, planetas o estrellas... Una casilla vacía en la famosa tabla equivale a un elemento no descubierto aunque sí anticipado por comprensión.

Llegado este punto la pregunta es sencilla de plantear, aunque no lo sea tanto de responder. ¿Se puede hacer algo parecido con el conocimiento humano? ¿Se puede aventurar alguna clase de taxonomía de las innumerables disciplinas del conocimiento? ¿Se puede conocer el conocimiento? ¿Se puede comprender el conocimiento? El llamado pensamien-

to interdisciplinario, que todo el mundo recomienda pero que tan pocos practican, tendría así por dónde empezar...

Se puede elaborar conocimiento de varias maneras. Pero se diría que sólo existen tres métodos diferentes. Si después resulta que se puede argumentar que sólo existen esos tres métodos (y ningún otro), entonces cualquier conocimiento de la realidad será una combinación de estos tres. En tal caso, tendríamos de una propuesta para una concepción del conocimiento en cierto modo equivalente a los reinos del universo de los seres vivos. El conocimiento tendría tres grandes disciplinas iniciales según cuál haya sido el método elegido para elaborarlos. Creo que existen tres grandes métodos a los que corresponden tres grandes formas de conocimiento: lo científico, lo artístico y lo revelado. Hace no poco tiempo (Wagensberg, 1983) propuse esta idea en un ensayo que me propongo actualizar aquí como puerta de entrada a lo que hoy bien podríamos llamar pensamiento interdisciplinario. Adelantemos algunas preguntas. ¿Qué es ciencia? ¿Qué es arte? ¿Qué es revelación? ¿Cómo seguirían las sucesivas clasificaciones del conocimiento en el interior de cada una de estas tres grandes formas? ¿Cuál es la estructura disciplinaria del conocimiento? Los momentos más creativos de la humanidad ¿tienen algo que ver con la manera como se ve o se gestiona la interdisciplinariedad?

¿QUÉ ES CONOCIMIENTO CIENTÍFICO?

Para avanzar a partir de aquí se necesita retroceder hasta otra pregunta. ¿En qué consiste un método para elaborar conocimiento? Un método, a diferencia de una metodología, no consiste en un protocolo de procedimiento o un manual de uso. Un método funciona más bien como un código penal que recomienda más lo que no hay que hacer que lo que hay que hacer. No se trata tanto de un protocolo concreto a seguir sino de señalar ciertos caminos prohibidos y ciertos límites. Por ello un método no es una metodología concreta sino cualquier forma de trabajar compatible con ciertos principios aceptados de antemano. La confusión entre una metodología concreta y un método presuntamente único y universal ha generado en el mundo de la epistemología científica mucho escepticismo en las últimas décadas (Lakatos,

1982). Un método científico que pretenda ser universal y único recomienda respetar estos tres principios: 1) el principio de objetividad, 2) el principio de inteligibilidad y 3) el principio dialéctico. El principio de objetividad pide la mínima influencia del observador en lo observado. El premio es la universalidad del conocimiento obtenido. El principio de inteligibilidad define la capacidad de comprensión que un conocimiento tiene sobre la realidad, como lo común entre lo diverso o si se quiere como la mínima expresión de lo máximo compartido. El premio en este caso es que el conocimiento obtenido respetando este principio permite anticipar lo que aún no ha ocurrido y que ignoramos por razones obvias y también reconstruir lo que ya ha sucedido pero que ignoramos porque lo hemos olvidado o porque, sencillamente, no estábamos allí. Predecir un eclipse es un ejemplo de lo primero, la arqueología o la geología, un ejemplo de lo segundo. Y, finalmente, el principio dialéctico pide que todo conocimiento científico sea máximamente desmentible (negable, falsable) por la realidad. Las paradojas de contradicción o de incompletitud entre lo que creemos y lo que vemos estimulan el avance de la ciencia. Si lo que veo contradice lo que creo o cambio mi manera de creer o cambio mi manera de mirar. El beneficio por respetar el principio dialéctico tampoco es poco: nada menos que el progreso de la ciencia. Ya tenemos una buena propuesta de definición:

Ciencia es todo conocimiento elaborado compatiblemente con los tres principios del método científico. Ya sabemos lo que es ciencia. Pero ¿qué es arte?

Gracias al método descrito, el conocimiento científico proporciona una comprensión objetiva y dialéctica de la realidad. Pero tal método no se aplica con igual fuerza a cualquier pedazo de realidad. Se puede hacer buena ciencia para anticipar una carambola de billar o los productos de una reacción química, pero a medida que la complejidad de la realidad aumenta, cada vez es más difícil ser objetivo, inteligible y dialéctico. Atención, mientras los tres principios se aplican con su máxima intensidad el conocimiento obtenido se puede nombrar tranquilamente como ciencia. Los tres principios establecen justamente la demarcación entre lo que es científico y lo que no lo es. Basta que uno de los tres principios no se aplique en su grado máximamente posible para que lo obtenido deje de merecer el calificativo de ciencia. Un astrónomo llega más lejos con el método que un psiquiatra,

pero si ambos lo apuran hasta el límite ambas disciplinas son igualmente científicas aunque el estudioso del cosmos lo tenga mejor en sus predicciones que el estudioso de la mente. Sin embargo, la ciencia no es la única forma de comprender la realidad. Hay otras maneras, es decir, otros métodos para tratar un pensamiento sobre la realidad. Por ejemplo: el arte. Empecemos por comentar lo que no es. Si arrancamos tomando la ciencia como referencia, digamos que el arte puede ser objetivo, pero no necesariamente. La objetividad en el arte es sólo una opción, no una obligación. El arte también puede ser inteligible en el mismo sentido de la ciencia, pero no necesariamente. La inteligibilidad entendida como la mínima expresión de lo máximo compartido es en el arte una opción, pero tampoco supone una obligación. Y finalmente, la coherencia (la persecución obsesiva de cualquier tipo de paradoja) es en el arte una de las alternativas posibles pero no es en absoluto una exigencia para que el conocimiento producido merezca el rango de obra de arte. Si el artista opta por seguir los principios será, sencillamente, un artista cercano al arte pero es algo que no se exige para que un creador sea considerado un gran artista. ¿Qué es entonces el arte? ¿Todo vale para que la realización de un pensamiento pueda ser considerado como una obra de arte?

¿QUÉ ES UNA OBRA DE ARTE?

A lo largo de la historia se han propuesto muchas definiciones de arte desde la antigua Grecia hasta hoy mismo. Algo parecido ha ocurrido con la ciencia. Arquímedes hacía ciencia hace tres milenios, pero el consenso sobre lo que es ciencia no se asienta hasta el Renacimiento con la obra de Galileo. Definiciones históricas como por ejemplo *el arte es la expresión de la belleza* pierden definitivamente su sentido en el siglo pasado. La fealdad también puede servir como soporte de una gran obra de arte. El particular proceso de elaboración de una obra de arte tampoco parece útil para definir el arte. Duchamp y Warhol supieron convencer a todo el mundo de que también lo era un *ready made* o la mera señalización de un pedazo de vida cotidiana. Es decir, un objeto simplemente seleccionado puede ser una obra de arte una vez que aquél ha sido extraído de su contexto. Lo que

buscamos definir es más una *obra de arte* que simple y generalmente *arte*. La ciencia es por definición universal respecto de la mente que la ha producido (lo más independiente posible del sujeto de conocimiento y por lo tanto de su eventual ideología previa) y es, también por definición, universal respecto del objeto de conocimiento (lo más independiente posible de la particular realidad que se pretende comprender, la física de la caída de un móvil no depende de si lo que cae es una manzana, una pera o una piedra). En el arte no se exige esta clase de universalidad. Digamos que la ciencia es teoría y que el arte es experiencia, que la ciencia es general y que el arte es local. La ciencia tiende a ser general porque la vigencia de la ciencia se aplica en toda un área que abarca un gran pedazo de realidad, el arte tiende a ser local porque la vigencia de una obra de arte se refiere en principio sólo a ella misma. Una ecuación que exprese una ley de la física se puede reescribir una y mil veces para explicar circunstancias muy distintas y no por ello deja de ser ciencia. *Las Meninas* son las *Meninas* y sus reproducciones o repeticiones no son intercambiables con el original (Benjamin, 193).

La ciencia es teoría, el arte es práctica. Sin embargo no hemos agotado las convergencias entre una comprensión científica y una obra de arte. Una obra de arte es (empecemos a ensayar una definición) un pedazo finito de realidad que comprime y enmarca un pensamiento. El hecho de que el arte comprima (reduzca) significa que la inteligibilidad en el arte no está tan lejos de lo que es la inteligibilidad en la ciencia (comprensión de comprender versus compresión de comprimir). También aquí se puede insistir en el hecho de que el pensamiento puede ser presuntamente infinito, mientras que su traducción a una obra de arte es siempre necesariamente finita y con límites en el espacio y en el tiempo. ¿Cuándo se puede decir que ese pedazo de realidad que comprime o comprende un pensamiento es una obra de arte?

Yo diría que tienen que ocurrir como mínimo dos cosas: por un lado debe existir otra mente (como mínimo) que sea capaz de descodificar esa obra de arte obteniendo así por lo menos parte del pensamiento original ocurrido en la mente creadora. Es el acto artístico. No resulta circular decir que una obra es de arte si con ella se consuma un acto artístico. La obra de arte comprime un pensamiento de la mente emisora de arte, atraviesa la realidad en forma de pedazo codificado finito de realidad (para atravesar la realidad se empa-

queta como realidad), alcanza la mente receptora de arte y allí es descodificada. Si después de ser descodificada en la mente receptora se reconstruye algo del pensamiento original de la mente emisora (o si así lo cree o declara la mente receptora) entonces el acto artístico se ha producido y la obra en cuestión merece ser nombrada como obra de arte. Para gozar Beethoven es necesario ser un poco Beethoven.

¿En qué consiste la grandeza de una obra de arte? El pensamiento de la mente emisora es una experiencia de la realidad, la grandeza de una obra de arte está en que se trata de una reducción de la realidad capaz de producir una ampliación de tal experiencia en otra mente, una mente que, como lícito caso particular, puede ser la misma mente emisora. Tal es creo, la idea esencial de la obra de arte. De aquí surge, por el mismo precio, una definición de la sinceridad de la obra de arte, una definición que, claro, sólo puede utilizar la mente emisora de arte cuando se sitúa a sí misma también como mente receptora de la misma obra:

Sólo la mente emisora de arte (o digamos simplemente el artista) puede comparar el pensamiento que se origina por dentro con el pensamiento que le llega por fuera asociado a la obra de arte. La universalidad en el arte es par y se mide por el número de parejas de mentes entre las cuales ocurre el acto artístico.

La segunda cosa que debe ocurrir para que un conocimiento merezca el apelativo de obra de arte es que un mínimo de conocimiento sea capaz de despertar un máximo de pensamiento. Es la inteligibilidad en arte aplicable, por ejemplo, tanto a la poesía como a una pintura: conviene que lo mínimo se despliegue evocando lo máximo. Toda reducción de la realidad es una distorsión de la realidad por lo que podemos sintetizar todo lo dicho asegurando que arte es lo que se obtiene usando el método del arte donde el método del arte es cualquier método que respete un único principio, el de la comunicabilidad de pensamientos, por lo demás ininteligibles, que extienden o amplían la experiencia de la realidad. Decenas de miles de años de declaraciones en la historia del *Homo sapiens* garantizan que tal principio funciona. La ciencia comprime la experiencia de la realidad, el arte la extiende. Con todo ello podemos aventurar una definición de la obra de arte que, con el permiso de Nietzsche y Eco:

Una obra de arte es un pedazo finito de realidad que distorsiona la realidad del mundo para encender, en la propia

mente o en la ajena, una ampliación de la experiencia de la realidad distorsionada.

Casi nada: una reducción que induce su extensión. Desde el punto de vista de la ciencia se trata de una especie de milagro. La definición tiene resonancias de Nietzsche pero no me atrevería a deslizarla para que la suscriba.

Siempre se puede intentar transmitir por vía artística aquello que fracasa por vía científica. Una pasión amorosa por ejemplo está muy lejos de comprenderse científicamente (¿cuál es la ecuación matemática de la fisicoquímica-biológica-psicológica-económica-sociológica-cultural-histórica de mi amor por ti?). En cambio una voltereta que acaba ofreciendo una flor o un poema obra el milagro científico o, si se quiere, la normalidad artística. Un gesto finito y distorsionado comunica hasta los detalles más sutiles (*comprendo lo que sientes, no hace falta que me digas nada más*). Ya tenemos ciencia, ya tenemos arte. Sólo falta definir el conocimiento revelado.

¿QUÉ ES UNA REVELACIÓN?

Si la necesidad del arte se puede interpretar como una consecuencia de los límites de la ciencia, la necesidad del conocimiento revelado se puede interpretar como una consecuencia de los límites del arte. En efecto, queda aún mucho pensamiento que no puede traducirse, reducirse, compactarse, comprenderse y transmitirse mediante la ciencia o el arte. ¿Qué hacer entonces? Aunque las cosas no tienen por qué ocurrir por este orden de simple a complejo, la última oportunidad para exportar un pensamiento si fracasa la ciencia o el arte es sin duda el conocimiento revelado. El conocimiento revelado es bien fácil de definir. Si un pensamiento no se deja reducir objetiva, inteligible y dialécticamente, si ningún artista consigue elaborar una obra de arte que lo haga transmisible entre mentes diferentes, entonces siempre podemos acudir a un tercer método que sólo exige un principio: existe una entidad capaz de transformar un pensamiento en conocimiento y resulta que esa entidad tiene a bien revelarnos cómo hacerlo. El conocimiento revelado no cambia, se acepta tal como viene. La entidad reveladora puede ser una divinidad, pero también puede ser una convicción, una tradición, una ideología preconcebida y pre-

aceptada, una intuición... la historia de la cultura humana también está trufada de convicciones reveladas.

Los tres reinos del conocimiento (parafraseando de nuevo a la historia natural) podrían ser perfectamente los tres que acabamos de definir a partir del método empleado para su elaboración: ciencia, arte y revelación. Sin embargo existe una gran diferencia entre sendos tipos de clasificación. Un individuo vivo deja de pertenecer a una clase sólo por el hecho de pertenecer a otra del mismo nivel jerárquico. Es decir una planta, sólo por el hecho de ser planta, ya no puede ser hongo o un animal y un coleóptero ya ha perdido su oportunidad de ser un díptero. Sin embargo el mapa del conocimiento, tal como lo hemos introducido, funciona de otra manera. Lo que sigue es quizá la primera conclusión trascendente sobre el pensamiento interdisciplinario. En efecto, empecemos por decir que, tal como hemos definido ciencia, arte y revelación se puede asegurar que ninguna de estas tres formas de conocimiento existe en estado puro o, dicho de otra manera, cada pedazo de conocimiento tiene los tres ingredientes aunque en diferente medida. Por ejemplo, no se puede hacer ciencia valiéndose sólo del método científico aunque sólo sea porque el método sirve para tratar ideas, pero no tanto para capturar ideas. La inspiración (conocimiento revelado) interviene también en cualquier investigación científica, aunque luego se aplique el método con toda su fuerza. Kekulé soñó los anillos hexagonales del benceno antes de demostrar que tal era su estructura. Tampoco se puede hacer una obra de arte sin ningún ingrediente científico o matemático. Por ejemplo, el problema de proyectar un volumen de tres dimensiones sobre un lienzo de sólo dos dimensiones fue un problema que ya conocían los genios de Altamira pero que no se resuelve hasta bien entrado el Renacimiento.

EL PENSAMIENTO INTERDISCIPLINARIO ES INEVITABLE

porque el conocimiento es siempre impuro

En síntesis, cualquier pedazo de conocimiento tiene, aunque con diferente concentración, los tres ingredientes. He aquí

la primera forma de interdisciplinariedad natural. Cuando uno elabora conocimiento uno no puede evitar el echar mano de todos y cada uno de los tres métodos en alguna fase del proceso. El conocimiento es siempre mestizo. Más aún: no existe, creo, un cuarto ingrediente de método. Decir que todo conocimiento se obtiene con una combinación de máximo tres grandes métodos es decir mucho. Por ejemplo, la filosofía en general usa cantidades similares de arte, de ciencia y de las convicciones ideológicas del autor. La física deja menos margen al arte y a la particular ideología del autor sobre todo si la comparamos con la biología, la sociología o la teología. Dentro del arte se pueden encontrar diferentes recetas respecto de los tres ingredientes en diferentes artistas. Compárese a Borges con Proust, a Picasso con Van Gogh o a Mozart con Bach, Chopin o Schönberg. ¿Por qué un científico debería interesarse siempre por la actividad de los artistas? ¿Por qué un artista no debe barrer sus convicciones y creencias bajo la alfombra? ¿Por qué un creyente no debe renunciar a la razón aunque la ciencia proclame que sólo se puede tener fe en la duda? Ya sabemos por qué. La interdisciplinariedad en este primer nivel fundamental significa refrescar el método. ¿Se puede refrescar el método sin traicionarlo? Se puede porque se trata de métodos basados en principios, es decir, en tendencias con la mirada en ciertos máximos. Por eso la interdisciplinariedad fundamental es una tarea que está muy lejos de ser trivial. No vale todo.

Ciencia, arte y revelación no son pues tres formas de conocimiento que se excluyen entre sí, al contrario se integran las unas a las otras. Ya tenemos los reinos. Las fronteras mutuas de estas patrias son difusas pero están bien definidas. Se pueden tener las tres patrias, de hecho siempre se tienen las tres en mayor o menor grado.

No existe ciencia pura, ni arte puro, ni pura revelación. Arte, ciencia y revelación son referencias a las que nos podemos aproximar más o menos. Se puede visualizar el mapa general del conocimiento como un espacio cartesiano cuyos tres ejes son justamente las formas puras (en rigor inexistentes y en la práctica inalcanzables) de modo que cualquier particular conocimiento se representa por puntos de este espacio definido por tres coordenadas. La siguiente cuestión versa sobre cómo clasificar las disciplinas dentro de cada reino. Lo más sensato es apelar a la historia natural de las disciplinas (como la clasificación cladista de las especies vi-

vas) atendiendo a las circunstancias de su emergencia en la cultura. El talante interdisciplinario es posible porque antes existen las disciplinas. Lo informal necesita de lo formal. Si atendemos a la historia del conocimiento resulta curioso constatar que los criterios son distintos dentro de cada gran forma de conocimiento (reino). En efecto, las disciplinas científicas (muy próximas al eje de la ciencia) se clasifican bien según sea la naturaleza y complejidad de la materia cuya comprensión anhelan: física, astrofísica, astronomía, química, geología, biología, biofísica, bioquímica, química-física, microbiología, paleontología, etología, economía, psicología, política, sociología... Las disciplinas artísticas (muy próximas al eje del arte) se clasifican espontáneamente según la clase de lenguaje empleado: poesía, pintura, música, escultura, instalaciones, cine... Y las disciplinas reveladas (muy próximas al eje de la revelación se clasifican bien según cuál sea la entidad reveladora del conocimiento: una divinidad, la propia conciencia, la propia intuición, la tradición de un colectivo... Cualquiera de estas disciplinas ocupa una región en el mapa del conocimiento pero quizá convenga añadir una cuarta dimensión que convertirá el mapa del conocimiento en un espacio hipercúbico. Es la potencia del lenguaje empleado para codificar el pensamiento en lenguaje: un idioma (letras, palabras, frases...), una escritura musical (notas con sus frecuencias, ritmos, armonías, timbres, intensidades...), una matemática (con sus cifras, números, estructuras, sucesiones...), unos píxeles soportados por pinceladas de distintos tamaños y colores... No todos los lenguajes son igualmente potentes por lo que también les podemos asignar un parámetro cuantitativo. La escritura de Bach es más potente que la del canto gregoriano, la pincelada de Van Gogh más que la de Giotto, la escritura de Borges más que la de Jules Verne, la matemática de las Supercuerdas más que la geometría diferencial de la mecánica clásica y, mal que les pese a los lingüistas, el idioma alemán más que el de los yanomamis.

En definitiva cada disciplina de conocimiento acaba ocupando una región tridimensional del mapa del conocimiento según sea su componente científico, artístico y revelado. Si añadimos la potencia del lenguaje empleado (por ejemplo, de transparencia total a total opacidad) y representamos cada conocimiento, cada creador por una nube, entonces obtenemos una ocupación hipercúbica (tetradimensional) en el

paisaje del conocimiento (ver la acuarela que le he propuesto a mi amigo Hernán Crespo).

LA INTERDISCIPLINARIEDAD Y SUS NUEVAS PREGUNTAS

En síntesis, los reinos o grandes formas de conocimiento se clasifican según sea el método empleado para reducir y empaquetar el pensamiento. Para ello se combinan tres ingredientes distintos posibles: ciencia, arte y revelación. Si el conocimiento se acerca a la ciencia entonces se subdivide en regiones que se demarcan según la complejidad de la realidad tratada (física, química, geología, biología, etología, psicología, economía, sociología...). Si el conocimiento se acerca al reino del arte entonces las regiones tienden a diferenciarse por el lenguaje (pintura, dibujo, escultura, ilustración, música, poesía, danza, novela, diseño, grabado, collage, instalaciones conceptuales...). Y si el conocimiento se acerca al reino de la revelación entonces las regiones tienden a clasificarse por la naturaleza de la entidad reveladora (conciencia, divinidad, tradición, ideología, escuela, intuición...). En general se puede asegurar que la ciencia es más bien teoría, el arte es más bien práctica y la revelación, más bien creencia. La conveniencia de una reflexión como la que proponemos aquí se mide bien por las preguntas nuevas que surgen de ella. Probemos.

¿Cuál es la buena relación (la relación no trivial) entre ciencia y arte? Digamos que la grandeza de la ciencia está en que puede intuir sin necesidad de comprender. En efecto, nadie puede intuir, por ejemplo, la física cuántica sencillamente porque no hay observadores cuánticos y nuestro *sensorium* no puede alimentarse de experiencias cuánticas. Sin embargo los físicos comprenden la cuántica en conceptos tales como la ecuación de Schrödinger, el principio de incertidumbre de Heisenberg o la interpretación de la función de onda de Born. Por otro lado, el método del arte es distinto y quizá podamos decir que la grandeza del arte es que puede intuir sin necesidad de comprender, donde intuir es un roce entre lo observado y lo no observado, un roce entre lo comprendido y lo no comprendido. La pregun-

ta siguiente se descuelga de puro madura: ¿Pueden los artistas proveer intuiciones a los científicos, intuiciones de aquello que éstos sólo alcanzan a comprender o que todavía ni siquiera comprenden? Y la pregunta simétrica: ¿Pueden los científicos proveer comprensiones a los artistas, comprensiones de aquello que éstos sólo alcanzan a intuir o que ni siquiera llegan a intuir? Las respuestas desbordan la extensión de este ensayo pero no es difícil tratarlas. Leonardo, Dalí, Borges, Escher, Clark y Picasso son ejemplos espectaculares de artistas que nutrieron la intuición científica (Wagensberg, 2004). Otras zonas interdisciplinarias prometen una exploración muy sugerente. Sirva de ejemplo el territorio que media entre el arte y el pensamiento político (Benjamin, 1936), el pensamiento político y la ciencia (Popper, 1945), o el arte y el conocimiento revelado (Kandinsky, 1912).

La idea de que no existe conocimiento puro ni en cuanto al método (1), ni en cuanto a la complejidad de la realidad (2) a comprender, ni en cuanto a las fuentes de inspiración (y 3) debería bastar para recomendar el ejercicio de no resistirse al pensamiento interdisciplinario. En efecto: la interdisciplinariedad refresca el método (1), reconoce que la realidad no tiene ninguna culpa de los planes de estudio que proponen academias, escuelas y universidades (2) y abre la mente a un fuego cruzado de ideas vengan éstas de donde vengan (y 3).

Otra pregunta relevante se refiere al progreso del conocimiento. Está claro que la ciencia progresa por definición, en particular, gracias al principio dialéctico. La ciencia, *necesariamente progresa*, y que el conocimiento revelado, *necesariamente no progresa* porque uno puede cambiar de revelación pero no cambiar la revelación. Una cuestión abierta y apasionante se refiere al arte: ¿progresa el arte? *Quizá el arte progrese aunque no necesariamente*.

Y finalmente: ¿En qué condiciones se optimizan las condiciones que favorecen la creatividad de conocimiento? Un rápido vistazo a la historia del conocimiento destaca por ejemplo dos momentos y dos lugares excepcionales. Son la Florencia del Renacimiento y la Viena de los años veinte. Si conocer es la mínima expresión de lo máximo compartido, entonces no queda más que atender a los creadores y disciplinas de estos dos casos.

Florencia: Dante y el idioma italiano, Galileo y la ciencia, Vasari y la biografía de creadores, el diseño de interiores...

Leonardo científico, tecnólogo, pintor, escultor, Michelangelo, pintor, escultor, Rafael...

Viena: Boltzmann (física estadística), Freud (ciencias de la mente), Wittgenstein (filosofía), Gödel (lógica matemática), Kokoschka (pintura), Schönberg (música), Schrödinger (física cuántica), Popper (epistemología), Mahler (música), Roth (literatura)...

En Florencia y Viena se creó la atmósfera de la gran interdisciplinariedad, de la gran promiscuidad entre métodos, materias e intuiciones. Son lugares y épocas en los que la doctrina regresa y el interés por lo ajeno progresa. En Florencia el espacio mágico puede representarse por la Piazza della Signoria y en Viena quizá fueron las cafeterías con pastel de chocolate Sacher (Sachertorte) los espacios que obraron el milagro. Después de todo, quizá sean las cafeterías los espacios más genuinamente universitarios y universales que aún merecen ser frecuentados en las universidades de todo el mundo. El pensamiento es siempre interdisciplinario, por tácita definición, sólo queda empeñarse en que lo sea también el conocimiento, por explícita intención. ■

Referencias

- BENJAMIN, W., *Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit*, Zeitschrift für Sozialforschung, 1936 [La obra de arte en la época de su reproductibilidad técnica, México, Ítaca, 2003].
- ECO, U., *La definición del arte*, Barcelona, Ediciones Martínez Roca, 1972.
- KANDINSKY, V., *Über das Geistige in der Kunst*, München, R. Piper & Co, Berlín, 1912 [*De lo espiritual en el arte*, Barcelona, Paidós, 2012].
- LAKATOS, I., *Historia de la ciencia y sus reconstrucciones racionales*, Madrid, Tecnos, 1982.
- MARGULIS, L. y K. SCHWARTZ, *The Five Kingdoms*. Nueva York, W. H. Freeman & Co., 1997.
- NIETZSCHE, F., *El nacimiento de la tragedia*, Madrid, Biblioteca Nueva, 2007.
- POPPER, K., *La sociedad abierta y sus enemigos*, Barcelona, Paidós, 2006.
- WAGENSBERG, J., *Ideas sobre la complejidad del mundo*, Barcelona, Tusquets, 1985.
- , *La rebelión de las formas*, Barcelona, Tusquets, 2004.