

LA TEORIA DEL CAOS Y EL CONCEPTO DE RIZOMA COMO MODELOS POSIBLES PARA PENSAR LA INTERDISCIPLINARIEDAD

Esther Díaz

¿Cómo no hablar de universidad, si se quiere hablar de interdisciplina?

La institución *Universitas* surge en el siglo XII como máxima instancia concentradora, productora y distribuidora de conocimiento. Pero surge unitaria, sin facultades, escuelas o departamentos en los que se acunaran diferentes disciplinas. La universidad de Motpellier se especializaba en medicina, Bologna en derecho, París en derecho civil y así sucesivamente. Sin embargo, a poco de andar surgieron las facultades y con ellas la velada esperanza de lo que hoy denominamos "interdisciplina". No obstante, el principio corporativo del que surgió la universidad -en esa especie de Renacimiento medieval que aconteció en el siglo de las catedrales- se impuso a cualquier posible intercambio entre saberes disímiles y persiste en varios ámbitos a pesar de los nueve siglos transcurridos.

Todo haría creer que se daban las condiciones para instaurar la interdisciplina, porque entre las diferentes facultades había una estructura política común a cada universidad, así como una infraestructura edilicia, normativa y jurídica (internas). No obstante, se podría decir que el principio corporativista siguió circulando por todas las facultades de una misma universidad. Porque esa circulación es solo formal o estructural y de ninguna manera interactiva a nivel cognoscente. Al contrario, cada facultad tiende a replegarse sobre sí misma formando los peculiares compartimentos estancos que aún hoy las caracteriza, a pesar de que dependen de una unidad central. Pues la universidad propiamente dicha está regida por autoridades comunes y dispositivos legales que atraviesan sus dependencias. Pero en el interior de cada facultad existe una tendencia a desarrollar cinturones protectores que las inmunice de la irrupción de otras unidades académicas.

En filosofía hay un valioso escrito que, en el siglo XVIII, aborda problemáticas acerca de la pertinencia de que los contenidos de determinada facultad sean también abordados por otra facultad de la misma universidad. *La contienda entre las facultades de Filosofía y de Teología*,¹ de Immanuel Kant, no sólo trata sobre la incumbencia de una disciplina para ocuparse de otra, sino también de la autonomía que deberían gozar las instancias académicas, respecto del poder que rige a la sociedad civil.

A Kant los censores gubernamentales le reprochaban que, desde la filosofía, se permitiera incursionar en cuestiones teológicas. Según los fisgones de turno cada facultad debía moverse en los absolutos límites de su propio saber. La facultad de Teología era exclusividad de los teólogos y, eventualmente, de controles provenientes del poder civil. El filósofo se planta frente a la censura defendiendo la autonomía universitaria y la posibilidad de atravesar ámbitos mediante el pensamiento racional. Considera que la filosofía puede y debe hablar sobre teología, derecho y medicina. Pero -preciso es reconocerlo- su postura es unidireccional, porque propone el avance filosófico sobre otros saberes, pero no la inversa.

De todos modos, la argumentación kantiana puede actualmente ser utilizada reciclandola y afirmando que no sólo una disciplina eminentemente teórica, como la filosofía, puede aportar a otros ámbitos cognoscentes, sino también esos ámbitos avanzar sobre aspectos filosóficos nutriéndose mutuamente.

La no reciprocidad entre disciplinas proviene, en Kant, de su alta valoración del pensamiento racional como patrimonio privilegiado de la filosofía; ya que la postula como autoridad para interactuar con otros saberes. Y si bien no les otorga a ellos pertinencia sobre el pensar filosófico, produce un alegato a favor de la autonomía de los mismos respecto del poder estatal y de cualquier tipo de censura.

¹ Kant, Immanuel, *La contienda de las facultades de Filosofía y Teología*, Madrid, Debate, 1992.

Nos apartamos ahora de este primer retoño de “teoría interdisciplinaria”. Produzco un salto temporal y nos trasladamos a mitad del siglo XX extendiendo la reflexión hasta nuestros días. Se puede decir entonces que más allá de lo real o imaginario de una interdisciplinaria efectiva, existe una *voluntad de interdisciplina*. Con su correspondiente contraparte, ya que también existen expertos “a lo Sokal” que pretenden el encierro de cada disciplina en su propio ámbito y prohíben la incursión de unas ciencias en los dominios de otra. Pero dejaremos ese tema, al que considero uno de los últimos resabios del pensamiento conservador y positivista.²

Si sobrevolamos la cuestión de la interdisciplina desde una epistemología ampliada, que no se demora en las incuestionables coyunturas de la historia interna de la ciencia, sino que se extiende a la llamada historia externa y trata de encontrar sentido justamente en la interacción entre ambas, podemos encontrar elementos que coadyuvan al intercambio entre saberes. En esa interacción se encuentra la ya citada voluntad de interdisciplina universitaria e investigativa que actualmente no se puede dejar de tener en cuenta, destacando los aspectos siguientes:

- el indudable enfrentamiento (o cruce) entre el mundo del trabajo y del no trabajo,
- la apelación a la educación continua, en la medida en que el conocimiento ha dejado de ser un bien de uso para transformarse en un bien de cambio,
- la irrupción de instancias multiculturales en el quehacer cognoscitivo, tanto desde la pluralidad étnica de docentes y alumnos, como de enfrentamientos pluriculturales en un mundo globalizado,
- la articulación grado-posgrado pensada con más amplitud que la simple deducción unidisciplinaria, pensada como fecunda posibilidad multidisciplinaria,
- el imperio de una tecnociencia mayoritariamente divorciada de sus efectos económicos y sociales.

Estos desafíos exigen una diversificación temática creciente, una verdadera superación de la oposición “teoría-práctica” que posibilite una auténtica praxis, entendiendo por tal, aquellos conceptos y acciones que surgen de las prácticas sociales y se retroalimentan

²*Imposturas intelectuales*, título original: *Impostures intellectuelles* (publicado originalmente en francés por Éditions Odile Jacob, París, octubre de 1997 y en inglés por Profile Books, Londres, en julio de 1998, con el título *Intellectual Impostures*. En USA, en cambio, se publicó con el título *Fashionable Nonsense* en noviembre de 1998), sus autores son Alan Sokal y Jean Bricmont. Fue también publicado en castellano, Barcelona, Paidós, 1999. Se trató de una broma ingeniosa, no porque sea verdadera (justamente, se trata de una broma), sino porque supo captar varios prejuicios de quienes defiende la ciencia acríticamente, ya sea porque viven de la empresa tecnocientífica -mercado y academia- o porque creen honestamente que las ciencias formales y naturales son las únicas disciplinas con derecho a proclamarse dueñas del conocimiento sólido. La discusión generada permite atisbar oscuras relaciones de poder que se esconden detrás de los pretendidamente “sagrados” conceptos de la ciencia tradicional. Ciertos “dogmas científicistas” que sólo conocían los expertos, después de la humorada de Sokal y Bricmont, se hicieron mediáticos y pueden ser refutados por quienes pensamos de otra manera. Algunos de esos dogmas son: el verdadero conocimiento debe formalizarse matemáticamente, las disciplinas que no pertenecen a las ciencias duras, no pueden utilizar los conceptos de esas ciencias, cualquier disciplina humanística, si aspira al estatus científico, debe adoptar el método de las ciencias naturales (reduccionismo). Los servidores de los poderosos -si son teóricos- inventan conceptos para codificar el ejercicio del poder. He ahí el origen histórico de la noción de ‘ley’ y de ‘orden’. Lo ordenado se jerarquiza según cierto *principio*. Esta es la argamasa que el pensamiento antiguo elaboró para brindar tecnologías de poder a los dominadores. Este es el modelo que se extrapoló a la comprensión científica de la naturaleza. En consecuencia, la concepción de la legalidad de la naturaleza se funda en el pretendido derecho de las minorías gobernantes para imponerse a las mayorías gobernadas. Este origen histórico y humanístico de conceptos fundamentales de las ciencias duras son ignorados, o negados, por los sokalistas. De todos modos, considero que la “impostura Sokal” es productiva (para él, sin ninguna duda gracias al sustancioso éxito editorial), porque la discusión que reavivó permite el intercambio de ideas. Algo a lo que siempre están dispuestos quienes consideran que las ciencias, más que encerrarse en guetos, deberían interactuar entre ellas y abrir espacios de libertad en vistas a una sociedad más justa.

constantemente, exigiendo porosidad en lugar de criterios de demarcación entre fronteras epistémicas.³

Por otra parte, como todo el mundo sabe, resulta imposible dissociar el trabajo que realizamos en una o más disciplinas de las condiciones político-institucionales de dicho trabajo. En consecuencia, como dice Jacques Derrida “Esta reflexión es inevitable: no es ya un complemento externo de la enseñanza y la investigación, sino que ha de atravesar, incluso afectar, a los objetos mismos, a las normas, a los procedimientos y a los objetivos. No se puede no hablar de interdisciplina.”⁴ Se trata de pensar al sistema universitario e investigativo no solo como instancia de construcción de conocimiento, sino también como acontecimiento social y orgánico.

* * *

A partir de las premisas enunciadas, abordo la interdisciplina desde lo epistemológico y desde lo metodológico; pensándola a la luz de una teoría proveniente de las ciencias naturales –la de casos- y de un concepto de las humanidades –el de rizoma- interactuando entre ellos.

El encierro en los estrictos límites de cada disciplina amenaza con alejarse del equilibrio, orillea el caos. Pero sabemos que las situaciones caóticas no necesariamente desembocan en caminos sin salida. Nos enfrentamos con desafíos en investigación y en educación desconocidos hasta el presente. La reflexión tecnocientífica no debería prescindir de las realidades actuales. Nuestro presente ha generado una *episteme* polifacética. Los territorios de cada disciplina de estudio ya no están determinados de manera férrea. Los márgenes epistemológicos de las distintas ciencias se flexibilizan y sus *corpus* se hacen más complejos.

Sin desatender que los sujetos a quienes van dirigidas nuestras innovaciones gnoseológicas, pedagógicas o tecnológicas también varían. No debería olvidarse que nos construimos como sujetos a partir de las prácticas y los discursos de nuestro tiempo. El acelerado desarrollo tecnocientífico, sumado a la diseminación de los estímulos mediáticos y a las transmutaciones ético-políticas constituyen sujetos que ya no se rigen estrictamente por un ideal de orden, como pretendía el espíritu moderno. El caos y el azar caben en el imaginario posmoderno, incidiendo en las conductas, los hechos sociales y los datos a estudiar. De modo tal que, tanto quien construye investigación, como quien imparte educación -dos áreas que tiende a fundirse cada vez más-, deben tener presente las leyes del caos, sin descuidar, por supuesto, las del orden.

El orden se piensa como contrapuesto al caos. Está sometido a reglas, medidas y razón. Parecería que se produce de manera necesaria, forzosa, irreversible, que la naturaleza lo reclamara. No se tiene en cuenta, por cierto, que el orden es una construcción teórica, humana, política y social, más que una realidad inalterable. El pensamiento occidental se preocupó por establecer que el caos -lo incontrolable, lo rebelde a las normas, lo opuesto a las leyes - finalmente devino orden. Y consideró que si bien en el principio fue el caos, finalmente el universo se sometió a leyes racionales y se domesticó. La gran ventaja de forzar el inestable estado de las cosas y someterlo a supuestas regularidades previsibles es que la naturaleza se torna comprensible, mensurable, manejable. El orden, tal como se ha establecido desde los dispositivos cognoscitivos, confesionales y políticos es condición de inteligibilidad de lo existente, a condición de que se someta a normas.

³ Para la búsqueda de sentidos más allá de los estrechos límites de cada disciplina, o de la pretendida “pureza” de una ciencia no contaminada con lo social y el deseo, véase Díaz, Esther, *Entre la tecnociencia y el desierto, la construcción de una epistemología ampliada*, Buenos Aires, Biblos, 2007.

⁴ Derrida, Jacques, “Las pupilas de la Universidad. El principio de razón y la idea de Universidad”, en *Cómo no hablar y otros textos*, Barcelona, Proyecto, 1997.

Dicen Deleuze y Guattari:

*Cuando se produce el encuentro de las cosas y el pensamiento, es necesario que la sensación se reproduzca como la garantía o el testimonio de su acuerdo, la sensación de pesadez, cada vez que sopesamos un cuerpo, la de color, cada vez que lo contemplamos, con nuestros órganos del cuerpo que no perciben el presente sin imponerle la conformidad con el pasado. Todo esto es lo que pedimos para forjarnos una opinión, como una especie de "paragüas" que nos proteja del caos.*⁵

La tendencia de proyectar lo social sobre lo natural -propia de las más exitosas teorías antiguas- se retoma en la modernidad. El orden se concibe como relación "equilibrada" entre fenómenos, o conceptos, sin abandonar el supuesto de la preeminencia de lo abstracto sobre lo concreto, de lo formal sobre lo interpretable, de la exactitud sobre lo indeterminado, de las leyes sobre los fenómenos, del orden sobre el caos. Finalmente, en el crepúsculo de la modernidad el orden tiende a entenderse como *entropía negativa*.

El primer principio de la termodinámica establece que la energía total del universo se mantiene constante, no se crea ni se destruye, se transforma. Pero el segundo principio estipula que si bien la energía se mantiene constante, está afectada de entropía. Es decir, tiende a la degradación, a la incomunicación, al desorden. La enunciación del principio de entropía conmocionó a una ciencia que tenía como uno de sus principales bastiones la capacidad de predecir de manera determinista. Y, tan pronto como se comenzó a aceptar la presencia del caos, se pensó en la autoaniquilación del universo.⁶ No obstante, existen posturas científico-epistemológicas optimistas, porque el caos no implica necesariamente la destrucción definitiva del sistema afectado. Del caos puede también surgir el orden.⁷

Ilya Prigogine,⁸ considera que se pueden esperar nuevos equilibrios surgidos de situaciones críticas, caóticas o que tienden a la incomunicación. Llega a esta conclusión a partir de sus estudios sobre *estructuras disipativas*. Se trata de sistemas altamente desordenados en los cuales la conducta imprevisible de un elemento del conjunto puede conducir a una reestructuración armónica y vital. Estos sistemas de reintegración de fuerzas han sido estudiados, en la física, la química, la informática, la biología y las ciencias sociales, pueden aplicarse así mismo a las humanidades y las artes.⁹

Las estructuras disipativas, u otras teorías sobre sistemas inestables, serían un posible marco teórico para pensar la pedagogía y la investigación. Quienes deambulamos por estas áreas enfrentamos procesos ordenados según cierta lógica y otros impredecibles. Si manejáramos leyes del caos, como modelo de investigación o de educación alternativo al tradicional, sabríamos que existen posibilidades de reconvertirlo o de convivir intermitentemente con él.

El problema podría presentarse cuando hay que articular en un eje común los diferentes aportes disciplinares para concentrar un informe de investigación. En este caso, apelo al concepto de rizoma como flujo circulante por todos los estratos comunitarios.¹⁰ En

⁵ Deleuze, Gilles, y Guattari, Félix, *¿Qué es la filosofía?*, Barcelona, Anagrama, 1993, p. 203.

⁶ Jorge Luis Borges, en "La doctrina de los ciclos" (*Obras completas*, Buenos Aires, Emece, 1989), lo expresa de esta manera: "Esa gradual desintegración de las fuerzas que componen el universo, es la entropía. Una vez alcanzado el máximo de entropía. Una vez igualadas las diversas temperaturas, una vez excluida (o compensada) toda acción de un cuerpo sobre otro, el mundo será un fortuito concurso de átomos. En el centro profundo de las estrellas, ese difícil y mortal equilibrio ha sido logrado. A fuerza de intercambios el universo entero lo alcanzará y estará tibio y muerto. La luz se va perdiendo en calor; el universo, minuto por minuto, se hace invisible. Se hace más liviano, también. Alguna vez, ya no será más que calor: calor equilibrado, inmóvil, igual. Entonces habrá muerto."

⁷ "Del caos puede surgir el orden", tal como lo anunciaron los atomistas antiguos.

⁸ Premio Nóbel de Química 1977.

⁹ Cfr. Prigogine, Ilya y Stengers, Isabel, *La nueva alianza. Metamorfosis de la ciencia*, Madrid, Alianza, 1983.

¹⁰ Cfr. Deleuze, Gilles, y Guattari, Félix, *Mil Mesetas. Capitalismo y esquizofrenia*, Valencia, Pre-Textos, 1977.

última instancia, lo humano y lo no humano se intercomunican entre sí. El rizoma no es una raíz, sino un tallo subterráneo. Se extiende bajo la tierra adquiriendo formas imprevisibles, estalla sobre la superficie regalando una planta, y otra, y otra. Varios metros separan, a veces, una mata de sus múltiples vecinas, conectadas todas a un mismo rizoma. Bajo la superficie, el rizoma de pronto forma bulbos, de pronto, tubérculos. También se proyecta hacia arriba, hacia abajo. Si es cortado en alguno de sus tramos, se lanza nuevamente a la aventura de crecer. Tiene formas diversas, desde su extensión superficial ramifica en todos los sentidos hasta sus concreciones exteriores e interiores.

Esta metáfora múltiple no lineal hace mapas de la realidad, que se asemeja a lo rizomático. El rizoma, no evita el caos sin dejar por ello de establecer aquí y allá distintos órdenes casi siempre imprevisibles, nunca reversibles. Es múltiple. Lo múltiple hay que hacerlo. Y se hace quitando siempre uno, no agregando. El rizoma le sustrae lo único (la unidad) a la realidad. La botánica parece ser rizomorfa, o lo es cuando forma bulbos, tubérculos, tallos subterráneos con pluralidad de salidas y entradas terrestres. La zoología también forma rizomas: manadas de ovejas arremolinándose, pájaros migratorios desplazándose, ratas huyendo y atropellándose, roedores subterráneos construyendo madrigueras. También hay ciudades rizomáticas, como Ámsterdam o Venecia. Las favelas y las villas miserias forman asimismo rizoma. La investigación rizoma, como el pensamiento rizomático, pretenden ofrecer mapas conceptuales y deseantes de porciones de lo real.

Los códigos disciplinarios territorializan los saberes queriéndolos unidisciplinarios, pero es posible encontrar líneas de fuga para desterritorializar lo unitario y hacerlo interactuar con lo múltiple. Varios territorios interactuando. Pues las fronteras epistemológicas, si bien son necesarias, no deben ser rígidas ni definitivas, sino porosas y superables.

Pero independientemente del método resulta imposible disociar la reflexión disciplinar e interdisciplinar de las condiciones políticas, institucionales y sociales en las que se entretienen. Esas condiciones no son un elemento externo, atraviesan los diferentes saberes. Además, en un mundo complejo y globalizado hay que establecer relaciones entre universidad, sociedad, mercado y diferencias culturales. Es aquí donde se impone el debate no sólo acerca de la interdisciplina conectada con el dispositivo educativo e institucional internacional, sino también con nuestro acervo latinoamericano, nuestra pertenencia regional y nuestro compromiso nacional. Se trata así de establecer alianzas fecundas entre los diferentes ámbitos.

Esta pequeña reflexión quiere concluir con las palabras inscritas en el epitafio de Kant y extraídas de la *Crítica de la razón práctica*, aclarando que cuando el filósofo alude al cielo estrellado piensa en las leyes de las ciencias naturales, y cuando alude a la moral, en las leyes que rigen la ética y lo que actualmente denominamos ciencias sociales:

*Dos cosas llenan el ánimo de admiración y respeto siempre nuevos y crecientes, cuanto con más frecuencia y aplicación se ocupa de ellas la reflexión: el cielo estrellado sobre mí y la ley moral en mí.*¹¹

¹¹ Kant, Immanuel, *Crítica de la razón práctica*, México, Porrúa, 1977, p.201.