

# Acercamiento inicial: ciencia, epistemología, interdisciplina y transdisciplina

MIGUEL ÁNGEL RENDÓN ROJAS

*Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas  
Universidad Nacional Autónoma de México*

Las principales ideas de los tres primeros temas: Epistemología General y características del conocimiento científico; multi, intra y transdisciplina; y las principales escuelas epistemológicas como base para un análisis de las ciencias de la información documental, se pueden encontrar en algunos de mis trabajos (Rendón Rojas, 2006; 2008).

De manera general podemos decir que las características que distinguen a la ciencia como un sistema de conocimientos verdaderos que entiende la verdad, la definen como correspondencia entre lo que se dice y lo que es; esos conocimientos son justificados por el uso de una metodología; tiene un objeto de estudio; está compuesta de un cuerpo teórico que incluye conceptos, enunciados generales, teorías; y cumple con la función epistemológica de explicar, predecir y comprender la realidad.

Las Ciencias Sociales y Humanas poseen las características mencionadas, por lo que consideramos ocioso una vez más cuestionar su cientificidad a partir del uso de un método único y absoluto denominado “método científico” y que no es otro sino el preconizado por el positivismo que tiene como base la existencia de un paradigma aceptado por todos los miembros de la comunidad científica.

El problema de esa ambigüedad en el carácter científico de las Ciencias Sociales y Humanas, incluso de su posible “inferioridad” frente a las ciencias duras, exactas, es que siempre las han equiparado con las Ciencias Naturales sin tomar en cuenta las particularidades de cada una de ellas. Y como las Ciencias Naturales se desarrolla-

ron de manera vertiginosa desde la revolución científica de los siglos XV al XVII hasta nuestros días, la modernidad las valoró sobremanera por la capacidad que proporcionaron para manipular y transformar la realidad, fueron elevadas como prototipos de cientificidad y todo lo que pretendiera presentarse como ciencia debía seguir su modelo. De ahí el origen de la tentación por parte de los científicos sociales y de las Ciencias Humanas de querer usar el método científico proclamado por el positivismo (empírico, matemático y lógico) como una camisa de fuerza incómoda pero necesaria; o de la búsqueda de un paradigma único para no quedar en la etapa precientífica como indica T. Kuhn.

Sin embargo, no debemos olvidar que la particularidad de las Ciencias Sociales y Humanas está dada por su objeto/sujeto de estudio: la realidad humana. Al querer medir, encontrar leyes y verificarlas desde una visión positivista se destruye al sujeto como tal, convirtiéndolo en objeto. El sujeto posee unas variables tan “extrañas” y difíciles de controlar, medir y experimentar como la imaginación, la voluntad, las intenciones, los deseos, los valores, los sentidos, los imaginarios colectivos o los imaginarios individuales, donde aplicar un método creado para estudiar objetos resulta precario o incompleto para abordar la subjetividad.

Al mismo tiempo, es muy difícil que exista un paradigma único y aceptado por todos los miembros de la comunidad científica en las disciplinas de las Ciencias Sociales y Humanas, en el sentido de Kuhn. Sin embargo, el que no exista en las ciencias sociales no significa que se encuentren en una etapa precientífica. La idea de un sólo paradigma tiene su origen en el desarrollo de las Ciencias Naturales, no debemos olvidar que Kuhn antes de ser historiador de la ciencia fue físico y tuvo una formación dentro de esa cosmovisión propia de los científicos de las Ciencias Naturales. Tal vez por ello extrapolar esa forma de entender la ciencia propio de las Ciencias Naturales a las Ciencias Sociales y Humanas.

De cualquier forma es necesario tener conciencia de la propia identidad y de las peculiaridades de las Ciencias Sociales y Humanas para no dejarse arrastrar por la visión monopólica que tratan de imponer las Ciencias Naturales sobre lo que es la ciencia. Las primeras

son ciencias aunque no apliquen el método empírico-experimental, no descubran leyes y por consiguiente no expliquen ni predigan; además de que no tengan un único paradigma. Pero poseen una estructura teórica sólida, coherente y debidamente fundamentada que surge por la aplicación de otras metodologías –hermenéutica, fenomenología, tipos ideales, análisis semiótico, análisis lógico, método crítico, entre otros– así como ayudan a comprender la realidad. Contrario a lo que pensaba Kuhn, aunque no existe un sólo paradigma, existe una comunidad científica que se reconoce a sí misma como tal. Sólo pensemos en la diversidad de escuelas en Filosofía: Filosofía analítica, Hermenéutica, Marxismo, Fenomenología, Teoría Crítica, entre otras muchas, donde todos se reconocen como filósofos y se distinguen de otros especialistas. Lo mismo se puede afirmar que sucede en el área que estudia el fenómeno informativo-documental: existe la Documentación, la Bibliotecología, la Biblioteconomía, la Ciencia de la Información, la Gestión del Conocimiento, etcétera, pero en el momento de publicar, de organizar congresos, de invitar especialistas, todos se reconocen como integrantes de una misma comunidad científica.

De la anterior afirmación está claro que aceptamos la premisa positivista, donde es necesario aplicar una metodología para fundamentar los conocimientos que se obtienen; y al mismo tiempo rechazamos que esa metodología sea exclusiva para todas las ciencias. Existen varios métodos y de acuerdo a la naturaleza del objeto que se estudia, será el método que se utilice, por ser el que más se adecue al fenómeno investigado.

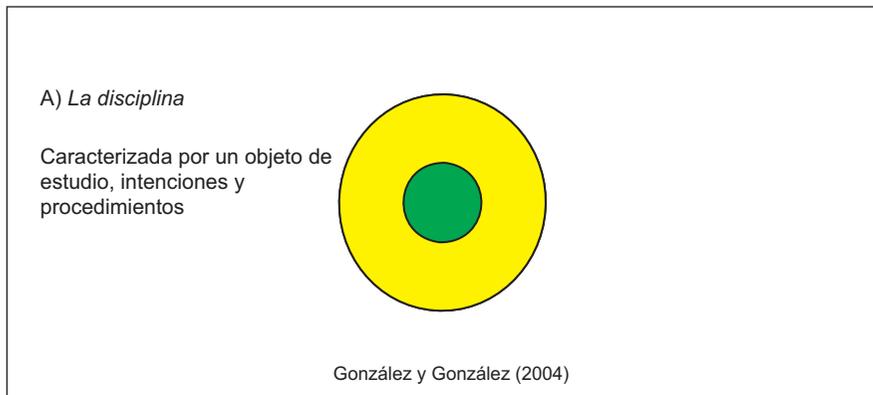
Nos encontramos muy cercanos al planteamiento de Feyerabend de defender la libertad y la creatividad del investigador frente a una metodología coercitiva y tiránica; pero nos alejamos de la tentación de borrar toda frontera entre la ciencia y la no-ciencia; y de desechar como innecesaria la aplicación de un método. Afirmamos que es este último el que proporciona la posibilidad de la existencia de la comunidad científica porque permite la comunicación de resultados justificados por ese método. De lo contrario cada investigador se encontraría encerrado en los resultados obtenidos con su propio

método sin poder compartirlos, porque cada investigador tendría sus resultados con otros tantos métodos.

Con Kuhn estamos de acuerdo en que la ciencia es una actividad social pero disentimos de la necesidad de la existencia de un paradigma único para las Ciencias Sociales y Humanas, tampoco compartimos su concepto de inconmensurabilidad y rompimientos paradigmáticos porque no hay una secuencia de tradición científica. Más bien adoptamos la posición de Lakatos sobre Programas de Investigación Científica, donde el núcleo central de ese programa, formado por los conceptos, categorías, teorías, ideas que le dan identidad al Programa de Investigación, es el que posibilita la permanencia de una tradición científica y la aparición, transformación y desaparición de diversas teorías a su alrededor que surgen a partir de él –el cinturón protector– permitiendo así la innovación científica, de la misma forma es posible comprender la existencia de diversas escuelas y corrientes que, en el caso de las Ciencias Sociales y Humanas, son esenciales, sin que por ello se tenga la idea de una etapa precientífica.

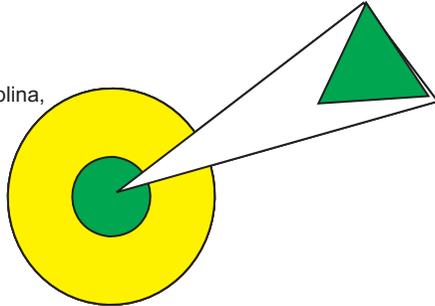
Por lo que respecta a la inter, intra y transdisciplina distinguimos, siguiendo a González y González (2004: 70) que las ciencias poseen tres componentes: qué estudian su objeto de estudio; para qué se estudia –sus intenciones– y cómo se estudia –sus procedimientos–, es decir la metodología y el aparato teórico.

A partir de esa distinción podemos identificar:



**B) La subdisciplina**

Es una sectorización de una disciplina, tiende a la especialización, usa métodos reduccionistas, es decir, los métodos de la disciplina se aplican a una realidad específica.

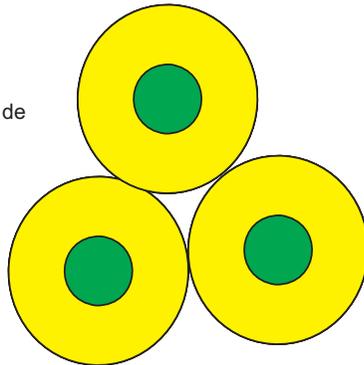


González y González (2004)

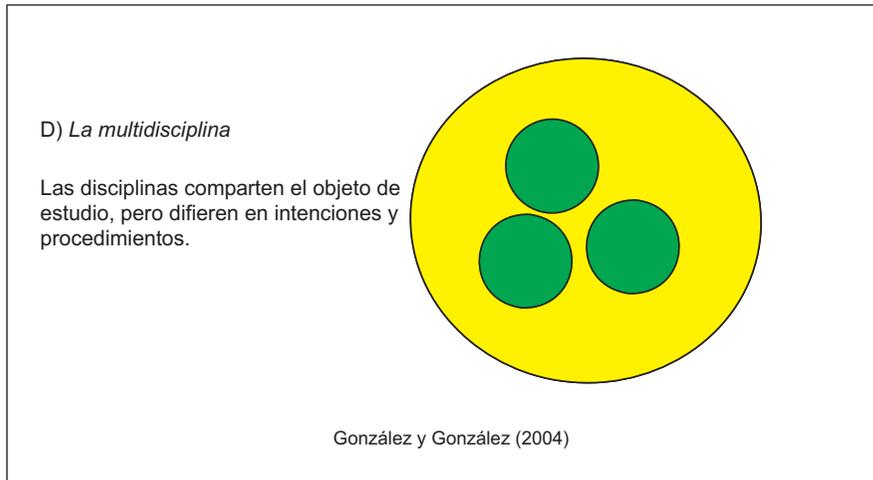
Por ejemplo la Filosofía tiene como subdisciplinas a la Ontología, la Epistemología, la Lógica, la Ética, la Estética, entre otras. O la Física incluye como subdisciplinas a la Mecánica, la Óptica, la Termodinámica, la Electrodinámica, la Física cuántica, por nombrar algunas.

**C) La yuxtadisciplina**

Donde cada disciplina tiene un objeto de estudio, intenciones y procedimientos independientes de las otras.



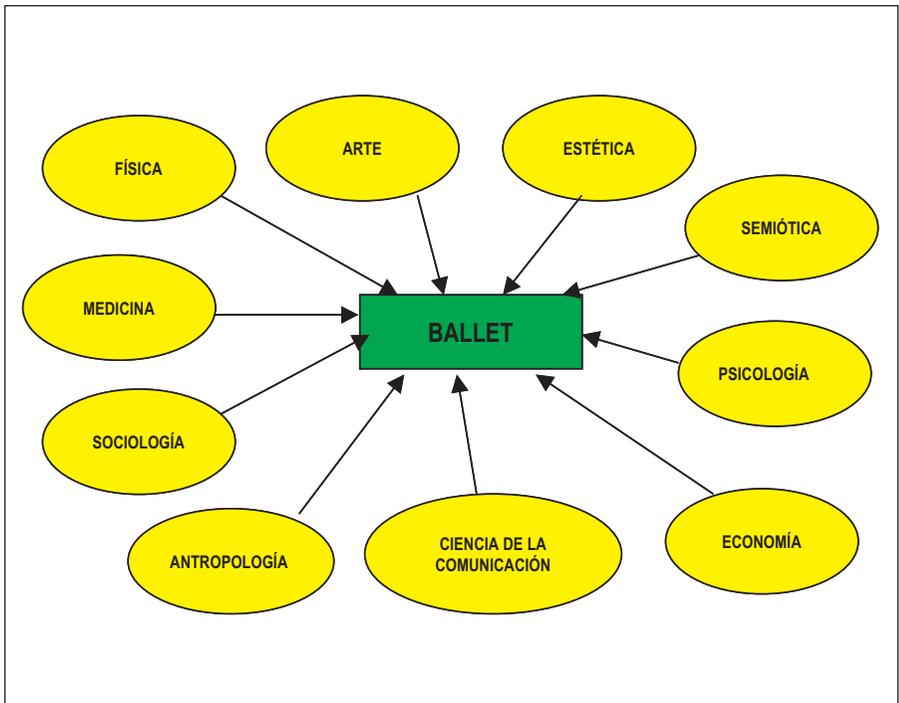
González y González (2004)



De acuerdo con Sotolongo, la multidiscipliplina consiste en la sinergia investigativa de un conjunto de ciencias, en el esfuerzo indagatorio convergente de diferentes disciplinas hacia el abordaje de un mismo problema o situación a dilucidar. Generalmente, tal problema o situación ha sido investigado por una u otra disciplina como su objeto de estudio y, en cierto momento, dicho objeto de estudio empieza a ser abordado “multidisciplinariamente” con el concurso convergente (a veces de los métodos, a veces de los desarrollos conceptuales) de otras disciplinas (Sotolongo, 2006: 66).

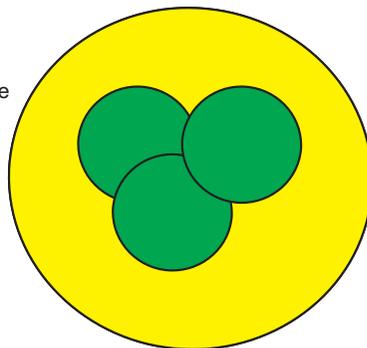
Es claro pues que la multidiscipliplina se presenta cuando existe un fenómeno que es estudiado por distintas disciplinas al mismo tiempo (se comparte el objeto de estudio), pero cada una de las cuales lo toma como suyo por separado (se difiere en las intenciones y procedimientos). Así por ejemplo un fenómeno como el ballet es estudiado por el arte, la estética, la semiótica, la antropología, la ciencia de la comunicación, la medicina, la psicología, la sociología, la economía, la física, entre otras muchas. Cada una desde su perspectiva, digamos por separado; y el conocimiento multidisciplinario se obtiene cuando cada una aporta lo que conoció de ese fenómeno. Esquemáticamente lo podemos representar así:

*Acercamiento inicial: ciencia, epistemología, interdisciplina y ...*



E) *La interdisciplina*

Según González, esta relación aparece cuando las disciplinas comparten el objeto de estudio y las intenciones, pero difieren en los procedimientos.



González y González (2004)

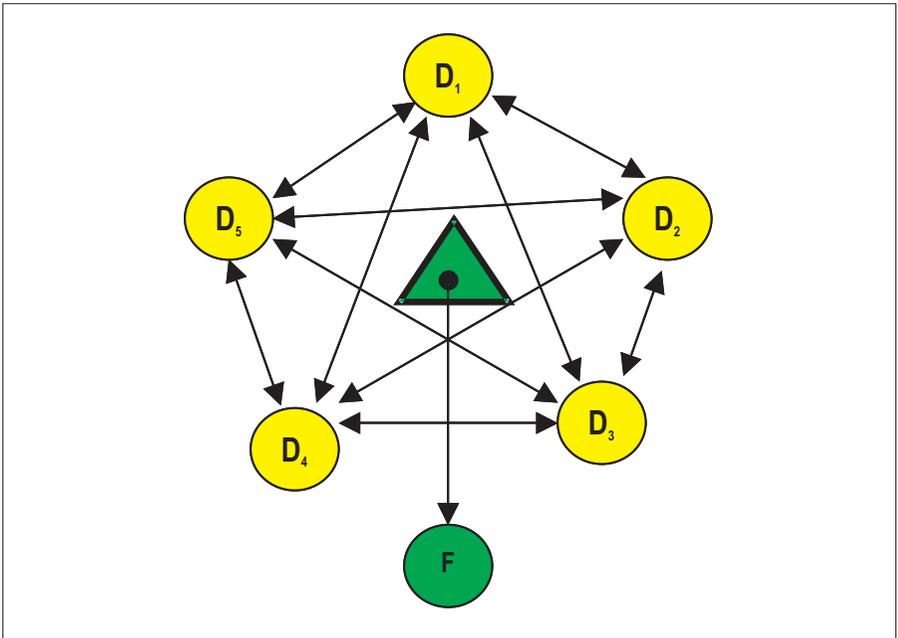
Por su parte, Sotolongo indica que la interdisciplina presupone la multidisciplina, y la entiende como el esfuerzo indagatorio, también convergente, entre un conjunto de disciplinas pero que tiene como finalidad obtener conocimiento sobre un objeto de estudio *nuevo, diferente* a los objetos de estudio que pudieran estar delimitados previamente. Es por ello que la interdisciplina se presenta como una relación más ambiciosa que la multidisciplina, ya que esta última encuentra un objeto de investigación más o menos delimitado disciplinariamente, mientras que la primera tiene que delimitar en la misma interdisciplina un objeto de estudio previamente no delimitado (Sotolongo Cotina, 2006: 66).

Así pues, la interdisciplina es necesaria para la construcción de la estructura teórica (conceptos, enunciados, teorías), ya que a causa de la naturaleza compleja de un fenómeno que se desea estudiar se necesita la interrelación y cooperación de algunas teorías. Por ejemplo para desarrollar la Ingeniería Genética y la Inteligencia Artificial, no sólo es indispensable la multidisciplina, sino la cooperación entre varias ciencias. En el caso de la Inteligencia Artificial se necesita de la cibernética, la lógica, la ciencia de la información, la computación, la lingüística, la filosofía, la antropología, entre otras ciencias. Ninguna de ellas resuelve el problema en sí, sino que se da una verdadera interacción entre ellas.

Por otro lado no se debe entender la interdisciplina como una extrapolación de un modelo científico de una disciplina a otra, es decir, por ejemplo interpretar la realidad social con modelos biológicos, o la Biología con modelos mecanicistas. Tampoco es ocultar la falta de identidad de una disciplina detrás de una sumatoria amorfa de varios conocimientos.

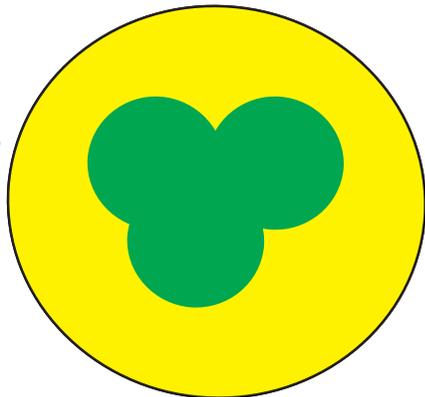
El esquema que proponemos para representar la interdisciplina es el de la siguiente página:

Donde  $D_1, D_2, D_3, D_4, D_5$  son disciplina 1, disciplina 2, disciplina 3, disciplina 4 y disciplina 5, respectivamente, y  $F$  es el fenómeno que se estudia.



D) *La transdisciplina*

Este tipo de relación entre disciplinas aparece cuando todas comparten el objeto, las intenciones y los procedimientos de las diferentes disciplinas, haciéndolos propios a través de innovación.



González y González (2004)

Por su parte, Sotolongo indica que la *transdisciplina* es “el esfuerzo indagatorio que persigue obtener ‘cuotas de saber’ *análogas* sobre *diferentes* objetos de estudio disciplinarios, multidisciplinarios o interdisciplinarios –incluso aparentemente muy alejados y divergentes entre sí– articulándolas de manera que vayan conformando un corpus de conocimientos que trasciende cualquiera de dichas disciplinas, multidisciplinas e interdisciplinas. El enfoque ‘de la Complejidad’, la Bioética Global, el Holismo Ambientalista, entre otros, se ofrecen como ejemplos de la transdisciplina” (Sotolongo Cotina, 2006: 66).

## CONCLUSIONES

La ciencia es un sistema de conocimientos verdaderos, justificados, posee un objeto de estudio, está compuesto de un cuerpo teórico que incluye conceptos, enunciados generales, teorías; y cumple con una función epistemológica que es explicar, predecir y comprender la realidad.

Las Ciencias Sociales y Humanas poseen las características mencionadas aunque dadas por el objeto de estudio que investiga. Por lo que ese objeto no necesita compararse con las Ciencias Naturales en su deseo de alcanzar su cientificidad.

Es necesario reconocer y aceptar ciertas ideas de diferentes escuelas epistemológicas pero sin absolutizarlas, así como rechazar las que nos conducen a perder de vista el objetivo final de la ciencia que es obtener un conocimiento verdadero y justificado.

La especialización y complejidad de las diferentes disciplinas han provocado la relación entre ellas por lo que surge la multidisciplina, la interdisciplina y la transdisciplina, cada una de las cuales tiene sus propiedades distintivas.

## Bibliografía

- González González, Jorge. (2004) *Esquemario epistemológico de evaluación- planeación educativa. Evaluación-Planeación de los cuerpos académicos y UVADis (Unidades Académicas de Vinculación Docencia-Investigación* CIEES Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior.
- Rendón Rojas, Miguel Ángel. (2008) “Ciencia bibliotecológica y de la información en el contexto de las ciencias sociales y humanas. Epistemología, metodología e interdisciplina”. *Investigación bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información*. Vol. 22, n° 44. (enero-abril). UNAM/CUIB. pp. 65-76.
- Rendón Rojas, Miguel Ángel. (2006) “Metodología e interdisciplina”. *Memoria del XXIII Coloquio de Investigación Bibliotecológica y de la Información: Problemas y métodos de investigación en bibliotecología e información: una perspectiva interdisciplinaria*. Filiberito Felipe Martínez Arellano y Juan José Calva González (comp.) México: UNAM/CUIB. pp. 109-125.
- Sotolongo Codina, Pedro Luis; Delgado Díaz, Carlos Jesús. (2006) “La complejidad y el diálogo transdisciplinario de saberes”. *La revolución contemporánea del saber y la complejidad social. Hacia unas ciencias sociales de nuevo tipo*. Texto completo disponible en: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/campus/soto/Capitulo%20IV.pdf>.