

# Interdisciplinariedad, *leitmotiv* del Simposio de Estrategias Didácticas en el Aula

José Efraín Cruz Marín

Hace ya dieciséis años que se realiza el Simposio Estrategias Didácticas en el Aula y ahora se estrena el Primer Congreso. Y si hacemos simples restas encontraremos que este evento académico se situó a finales de la última década del siglo XX. Un contexto marcado por un proceso de desmantelamiento del Plan Original del Colegio de Ciencias y Humanidades y cuyos contenidos, entre otras características, abría el ambiente académico y de la enseñanza aprendizaje para lograr una visión interdisciplinaria, crítica y propositiva desde el sistema de bachillerato de nuestra UNAM, aunque en realidad se trataba de una alternativa a la universidad dentro de la universidad; una visión de mundo pluriverso y con ello, una multiplicidad de sistemas epistemológicos mucho más allá de una disciplina o de un área de conocimiento.

Ya hace dieciséis primaveras de este Simposio y se mantiene vivo. Recuerdo que entre Pilar Candela, Susana Cruz y yo reflexionamos acerca de los orígenes de este Colegio de Ciencias y Humanidades en el seno de nuestra UNAM. Claro que no éramos el único grupo que lo hacía, había muchos más colegas que también reflexionaban sobre el tema cuando las iniciativas de las autoridades en turno, empujaban en sentido de desmantelar lo poco que quedaba de aquel proyecto original. Decían algunos, “una universidad dentro de la Universidad”. Podríamos decir ahora un pluriverso dentro de la Universidad.

Entre las nociones que se planteaba el proyecto se encontraba la interdisciplina como base de la enseñanza y los aprendizajes. Habría que reconocer, de entrada, que mucho de esas intenciones prácticas sólo se quedaron en intentos. En la formación de docentes faltaba una dirección más humanística, más hacia la filosofía, la filosofía de la ciencia y otras disciplinas de las humanidades. Claro que entre nuestras necesidades se encontraban la estructura y organización del plan curricular que una formación teórica como ésta, y nos inclinamos por cubrir esta primera necesidad; de suerte que en este ciclo de bachillerato, se necesitaba urgentemente por, entre otras presiones, la masificación que implicó la creación e implementación de este proyecto. Enfrentar además una formación en estudiantes del bachillerato desde la interdisciplina; ver un tema, un tópico, un pre-texto, para que desde las áreas que habíamos organizado, lo enfrentáramos. Las intenciones estaban presentes; se tomaban por el área histórico social, también por el área de talleres, y no faltaron un significativo grupo de profesores de matemáticas y aún de

Ciencias experimentales que abordaran y que trascendieran la preocupación para pasar a ocuparse de este gran tema.

Otras presiones se presentaron y entiendo que se abrieron nuevas experiencias y proyectos, cada quien desde su área, cada cual en sus tareas en el contexto de derrotas como la del sindicalismo universitario de 1977. Otras perspectivas nos hicieron olvidar cada vez más aquella visión de mundo. Muchas y muchos colegas concluíamos nuestros ciclos de licenciatura; otros más entraron en posgrados; muchos otros fueron absorbidos por la cotidianidad. Pero el tema de transdisciplinariedad e interdisciplinariedad era una pequeña flama que se mantenía. Algunas y algunos escalaron posgrados, otras y otros la militancia política y el activismo; no en balde, un significativo número de docentes provenían del movimiento estudiantil y de corrientes de la izquierda de muy variadas tendencias. En ambos casos, las expresiones prácticas y teóricas de la interdisciplinariedad parecían concretarse en visiones críticas de mundo.

Nos tocaba vivir contextos de derrota generalizada de la izquierda. La caída del muro de Berlín como se le denominó al derrumbe del socialismo realmente existente al final de la década de los ochenta del siglo XX, nos llevó a una desmoralización generalizada; y sus manifestaciones fueron desde el cuestionamiento a nuestras ideas, principios y valores, al abandono. Pero la esperanza siguió viva. Como el fondo de la caja de Pandora. Nos tocaba vivir también los prolongados periodos de crisis: crisis ambiental, crisis económica, crisis de los sistemas educativos, crisis de la familia, crisis de la sociedad toda..., crisis de civilización.

Y en esas condiciones casi olvidamos la educación crítica y la visión interdisciplinaria. Pero, esto no pasaba sólo en nuestra universidad, en nuestra ciudad o en nuestro país. La hegemonía mundial de la cultura occidental creó escenarios semejantes en casi cualquier otra parte del mundo; pero también, nos llevó a pensar en contextos desiguales, en otros mundos alternativos, en otras visiones epistemológicas y filosóficas disyuntivas a la sociedad en crisis permanente en otras latitudes, en otros continentes y aun en el seno de las mismas culturas hegemónicas. La mundialización del capital, de sus ideologías de individualismo, de competencia exacerbada, de lo efímero y lo superfluo cada vez más, prevalecía y prevalece en nuestros medios académicos, como reflejo de la sociedad en su conjunto, pero también se reconocen otras alternativas, otros valores y otras visiones de mundo.

Y en este contexto mundial, local o nacional, quienes dirigen a las instituciones de educación, también jugaron sus cartas. Por ejemplo, y para continuar con la descripción de estas primeras líneas, antes y después de los cambios formales al Plan de Estudios del ciclo del bachillerato de este CCH, se fueron implementando acciones de desmantelamiento de las pocas o limitadas posibilidades de una vida académica interdisciplinaria; todo lo contrario de las tareas que fueron quedando al personal docente, como la elaboración de exámenes extraordinarios y quizá algunas veces adecuaciones a un programa lo cual impedía hacer un trabajo colegiado, ni

quiera entre docentes de la misma asignatura de diversos semestres. Y esta fue la constante para concluir este proyecto.

Por ello, el surgimiento de este evento es como un oasis académico donde sus participantes mujeres y hombres abrevan de la experiencia de otras y otros; pero lo central es que se intercambian experiencias de la docencia, en cursos de las cuatro áreas, de idiomas y de educación física. Acá nos enteramos de las discusiones entre colegas sobre epistemología de la ciencia, sobre transgénicos, sobre movimientos sociales pero también de nuestra historia humana toda; de especialidades y de “visiones del bosque epistemológico”. De la creación de grupos y redes de grupos que permiten trascender al evento para mantener formas de comunicación entre integrantes de este Plantel, pero también entre los cinco planteles del CCH; más aún, de otras preparatorias del otro subsistema de bachillerato de nuestra UNAM. Y hasta donde me quedé, el bosque se extendió a escuelas y facultades y a otras instituciones.

## **La visión compleja y sistémica**

---

Desde el surgimiento de nuestro subsistema el Colegio de Ciencias y Humanidades dentro de la UNAM, una mirada poco comprendida comenzó a hacerse de un nicho en el contexto académico: la visión de sistemas y la complejidad; como todo conocimiento, no surge de la nada, tiene sus antecedentes. Su construcción social, su proyecto en el largo plazo, sus confrontaciones abiertas o soterradas con la ciencia y el cientifismo, comenzaron a vislumbrarse cada vez con más claridad.

Mientras que la ciencia escala procesos cada vez más particularizados, limitados o ultra especializados, lo que conlleva una visión cada vez más parcial de la realidad hasta convertirlas en verdaderos estancos, y por tanto una perspectiva cada vez más parcial de la realidad o francamente la pérdida de tal realidad, una ojeada interdisciplinaria implicaría una visión compleja y sistémica de ella; ésta, tal y como es y con ello una posición holística del mundo, donde veamos a tal realidad desde la biología, la evolución biológica, la historia social, la historia natural, la física, la química pero también la sociología y la economía; desde la filosofía y la lingüística, desde todas las ciencias: humanas, sociales y naturales. Pero no sólo, también desde nuestra subjetividad, desde nuestra capacidad de abstraer, desde nuestras ideas, nuestros sentimientos, nuestra imaginación, nuestros mitos... Es decir, desde lo material y lo inmaterial, lo tangible y lo intangible, lo concreto y lo metafísico. Reconocer estos sistemas epistémicos era parte del esbozo de la enseñanza en el ciclo bachillerato del CCH.

En este contexto, el surgimiento de sistematizaciones de la interdisciplinariedad y de las investigaciones de lo ambiental desde lo sistémico y lo complejo; desde diversas vertientes de la filosofía y epistemología de la ciencia, y otras áreas del conocimiento, comenzaron rupturas cada vez más radicales con las visiones segmentadas, parceladas y parcializadas de epistemologías científicas que obedecían

mucho a los intereses de grandes industrias, de estados nacionales y de intereses particulares y con ello, de una carga ideológica cada vez más profunda.

Ejemplos como el siguiente forman parte de este concierto de argumentos dialógicos que en los ambientes académicos fundamentaron la crítica a esas visiones sesgadas e ideologizadas de la ciencia y su sistema mundial orquestado por las principales naciones industrializadas: “La ciencia es uno de los caminos por donde huir de los desasosiegos que marca el azar en la naturaleza y en la cultura. Un buen ideal científico es el retroceso del azar en función del progreso de la ciencia como sistema epistémico; como sistema de conocimiento...”

Más adelante encontramos que el azar, que la contingencia no sólo jugó su papel en el pasado de nuestra historia natural —recuérdese el asteroide que chocó con nuestro planeta hace unos sesenta millones de años y cambió en mucho los escenarios y la especies prevalecientes para aquellos escenarios— y cuando la evidencia es abundante, entonces como la ciencia habría declarado la guerra al azar, ésta encuentra batallas que pierde: por lo tanto se ve obligada a retroceder, a crear cambios y buscar pulir o matizar ideas. Y va desde someros cambios a contextos teóricos, a marcos teóricos o paradigmas, hasta, parafraseando a Khun, ...haciendo una revolución científica, lo que también implica abandonar parte de las cargas ideológicas y de discurso pero al mismo tiempo, generar la búsqueda de nuevos “sustentos” que lo reemplacen.

Pero también es necesario pensar en que uno de los principios de la ciencia es el de la simplicidad. El principio de simplicidad, o bien separa lo que está ligado (disyunción), o bien unifica lo que es diverso (reducción). A la humanidad la estudiamos en áreas alternativas como “experimentales” pero también en el área histórico social; esto aparece tan natural; pero analizamos a un mismo sujeto. El peor problema es verlo por separado. Qué tiene que ver un análisis histórico social con las fisiologías o los procesos metabólicos de los humanos, pareciera un cuestionamiento inútil; pero no sólo esta es el sesgo que mostramos a nuestros estudiantes. Cada asignatura, cada área de conocimiento, cada disciplina es independiente y nada tiene que ver una con la otra. Esto es una disyunción de algo que va, por su naturaleza, junto. Y por el contrario, vemos a una especie como uniforme, en el mismo cuerpo disciplinar olvidamos la visión poblacional como la diversidad genética. Lo mismo para otras disciplinas; la tendencia es un uniformismo sin medida.

Entendernos en sistemas complejos, es entendernos en la incertidumbre como una totalidad de no verdad, de no tener la predicción como factor central de conocimiento, sino su incertidumbre donde el azar, la contingencia pueden jugar muchas partes, muchas definiciones de futuro; pero también nuestra conciencia, nuestros sentires, nuestras subjetividades.

Si tenemos sentido de la complejidad, tenemos sentido de la solidaridad. Más aún, tenemos sentido del carácter multidimensional de toda realidad. Por ejemplo, detrás de la mercancía dinero, hay todo un mundo de pasiones y con ello, está la psicología humana. Incluso en los fenómenos económicos *stricto sensu*, juegan los

fenómenos de masas, los fenómenos de pánico. La dimensión económica contiene a las otras dimensiones y no hay realidad que podamos comprender de manera unidimensional.

## Tres principios

---

Desde Edgar Morin, un paradigma tiene principios que gobierna, que dirigen todos los demás sistemas teóricos, nociones y categorías y particularmente el discurso. La palabra paradigma se emplea como un sistema constituido por un tipo de relación lógica extremadamente fuerte entre nociones maestras, nociones clave, principios clave. Esa relación y esos principios van a gobernar todos los discursos que obedecen inconscientemente a su dirección.

De esta noción de paradigma podemos recuperar tres principios de la complejidad.

*Principio dialógico:* en los sistemas existen procesos antagónicos pero complementarios: la replicación del ADN, la transcripción y la traducción para el ordenamiento temporal de proteínas a partir de aminoácidos. En el ADN se garantiza la reproducción; en la síntesis de proteínas, se aseguran los fenómenos de la vida como autoorganización y autorreparación: una forma de entender la vida como sistemas autopoyéticos. La sexualidad biológica produce a individuos y éstos a la sexualidad biológica. La muerte programada para permitir la continuidad de la vida en cada uno de nosotros; eros y tánatos como el impulso de la sexualidad y la muerte respectivamente, en cada una o uno de nosotros, permite nuestra sobrevivencia pero también la sobrevivencia de nuestras comunidades en el tiempo y en el espacio que hace a la historia; a nuestra historia desde este antagonismo irresoluble y complementario es lo que Morín denomina el principio dialógico. Pero en el seno de cada comunidad, de cada grupo o estamento social, también se presentan tales antagonismos; quizá la lucha de clases propuesta por Marx como explicación de cambios y transformaciones sociales, que mueve la rueda de la historia, es esta categoría dialógica.

Pero démosle la palabra al propio Morín:

...del orden y el desorden puede ser concebido en términos dialógicos. Orden y desorden son dos enemigos: uno suprime al otro pero, al mismo tiempo, en ciertos casos, colaboran y producen la organización y la complejidad. El principio dialógico nos permite mantener la dualidad en el seno de la unidad. Asocia dos términos a la vez complementarios y antagonistas.

El segundo principio que nos propone Morin es el de recursividad organizacional; productos y efectos son al mismo tiempo, productores y causas de aquello que los produce. Nuestros padres nos produjeron y una vez nosotros, producimos procesos que dan continuidad; y no nos referimos sólo a lo

propiamente biológico, somos producto de la interacción con otros individuos lo que a su vez forma a una sociedad, a una comunidad; que a su vez produce a los individuos, mujeres y hombres que la constituyen. Esta comunidad, esta cultura, es a su vez producto de un lenguaje, de los conocimientos adquiridos acumulados y objetivados por cada quien y constituidos por todas y todos, pero también por nuestros antecesores y que juntos, generaciones a generaciones hicimos nuestra historia. Esta idea de ser producto de... y productor de... rompe con la unilinearidad de los procesos, la relación única e inequívoca causa-efecto, de producto productor, para entendernos y entender el mundo como procesos auto constitutivos, auto organizadores y auto productores.

El tercer principio de Edgar Morin es el principio hologramático; todo está contenido en las partes; las partes constituyen el todo, que a su vez es más allá de su sumatoria, pues tiene sus características emergentes; así, no solamente la parte está en el todo, sino que el todo está en la parte. En nuestras células hay una información genética, cada célula de nuestro organismo contiene la totalidad de la información genética, aunque no todas las células transcriben y traducen la totalidad de tal información. La diferenciación celular se basa en la lectura particularizada de tal información genética. Pero en las ciencias sociales, ya hablamos de las mujeres y los hombres en lo individual, constituyentes de una comunidad que a su vez conformó a cada individuo. Aquello que aprehendemos sobre las cualidades emergentes del todo, todo que no existe sin organización, vuelve a entrar sobre las partes. Entonces podemos enriquecer el conocimiento de las partes por el todo y del todo por las partes, en un mismo movimiento productor de conocimientos.

Ahora veamos otros principios.

*Reciprocidad:* todo está vivo y se relaciona. Es un principio universal de justicia. La reciprocidad en las relaciones interpersonales humanas se concibe como un deber social relacionado con la ayuda mutua, trueque o prestación mutua de servicios o de objetos; el valor de uso como la base de tal reciprocidad. Pero no se limita a eso, tiene que ver con las relaciones cósmicas —las relaciones con la naturaleza biofísica, los objetos como creaciones humanas—, religiosas y económicas.

*Complementariedad:* cada ser y cada evento está completo porque posee sus dos partes: la del ser en sí y su otra parte complementaria. Todas, todos y todo como sistema tiene un complemento; nos complementamos porque somos hermanos y hermanas de la Madre Tierra, de la Madre Naturaleza, diría Lennon; no existe uno más o superior al otro; la complementariedad impide la competencia; es ayuda mutua y permanente dentro de la comunidad y entre ellas, y entre ellas y la naturaleza biofísica toda.

*Armonía:* no hay una igualdad posible, siempre hay diversidad; se trata de estar en armonía reconociendo que el otro, la otra, lo vivo, los objetos son diversos y por tanto distintos de ti. Tienen sus ciclos, lo que los hace cambiar, pero todo está

interconectado, interrelacionado y es interdependiente; es saber que el deterioro de una especie es el deterioro del conjunto.

*Dualidad:* todo funciona en pares: grande-pequeño, alto-bajo, sol, luna, cielo tierra; uno no puede existir sin el otro.

*Relacionalidad:* todo está conectado con todo, no existen entidades separadas; existe una interdependencia entre todos y entre todo.

*Ciclicidad:* el espacio y el tiempo es uno y es repetitivo; el tiempo no es lineal, es cíclico; no hay inicio ni final sino permanente devenir. No hay una lógica lineal progresiva; por tanto, no hay subdesarrollo que deba ser superado ni tampoco un estado de desarrollo que deba ser alcanzado.

*Correspondencia:* los distintos aspectos, regiones o campos de la realidad se corresponden de una manera armoniosa.

El buen vivir o el vivir bien...

## Bibliografía

---

- ❖ Gudynas, Eduardo. (2011) Tensiones, contradicciones y oportunidades de la dimensión ambiental del Buen Vivir, en *Vivir bien: ¿Paradigma no capitalista?* Ivonne Farah H. y Luciano Vasapollo, coordinadores CIDES - UMSA y Plural, La Paz, Bolivia.
- ❖ Miguélez, M. (2006) *Necesidad de un Nuevo Paradigma Epistémico*. Universidad Simón Bolívar, Venezuela.
- ❖ Morín, Edgar. (1993) *Introducción al pensamiento de la complejidad*, Barcelo, Gedisa, México.