

TRANSVERSALIDAD E INTERDISCIPLINA EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL

MIGUEL DE LA TORRE GAMBOA

TEMÁTICA GENERAL: PRÁCTICAS EDUCATIVAS EN ESPACIOS ESCOLARES

RESUMEN:

La ponencia desarrolla una interpretación sobre los cambios habidos en la formación universitaria en los últimos tres cuartos de siglo, respecto a los enfoques con que se abordan los objetos de estudio. La tradición universitaria se inicia con un enfoque disciplinario respecto de los contenidos de la enseñanza y sólo poco después de la primera mitad del siglo XX, se abre a reconocer que la interdisciplina es un enfoque necesario y más productivo, más racional y más legítimo.

En el proceso de la formación profesional, antes se partía de entender a las profesiones y al ejercicio profesional como el dominio, en lo teórico, de una disciplina, así como de sus aplicaciones técnicas en distintos campos, pero en los últimos tiempos esa comprensión ha entrado en crisis y se va abriendo paso la comprensión de las profesiones como interpretaciones que se configuran a partir de explicaciones provenientes de distintos campos teóricos, organizados en torno a un objeto de estudio del que se asume su multirreferencialidad, su multideterminación y su complejidad. La idea de "campo de conocimiento", se ha impuesto sobre la de disciplina porque éste no puede significar una reducción a los objetos de conocimiento y a los enfoques asociados directamente a una disciplina o disciplinas científicas. Analiza también las dificultades y problemas que ese tránsito ha vivido, en particular desde el punto de vista de Edgar Morin.

Palabras clave:

Educación, formación profesional, disciplina, interdisciplina, campo teórico.

Lo simple no existe, sólo lo simplificado.
Gastón Bachelard

"siendo todas las cosas causadas y causantes, ayudadas y ayudantes, mediatas e inmediatas, y todas entretrejiéndose por un lazo natural e insensible que liga las más lejanas y las más diferentes, yo considero imposible conocer las partes sin conocer el todo, tanto como conocer el todo sin conocer particularmente las partes". Blas Pascal (citado por Edgar Morin)

INTRODUCCIÓN: EL SABER DISCIPLINARIO

Hasta el siglo XVIII, las instituciones universitarias, se componían de cinco "facultades" o grupos de enseñanza y estudio. Colocados en orden creciente de importancia, estas Facultades eran:

I. Facultad de Artes: Un equivalente del bachillerato actual, es decir una formación generalista en las habilidades para el debate sobre los autores clásicos y sobre las actividades de elaborar composiciones conteniendo las ideas de esos autores.

II. Facultad de Medicina: Un entrenamiento en el tratamiento de enfermedades sobre la base de manuales elaborados por la tradición griega o romana.

III. Facultad de Jurisprudencia: Un entrenamiento en la actividad de litigar asuntos jurídicos, sobre la base del conocimiento de los sistemas de derecho: Canónico (Judeo-cristiano) en primer lugar, Romano en segundo y "consuetudinario" (Herencia germana) en tercero.

IV. Facultad de Filosofía: Un proceso de formación para la disertación, es decir para la exposición de opiniones propias, sobre la base de un conocimiento profundo de los clásicos griegos y romanos y de los Padres de la iglesia (los filósofos y teólogos creadores de la doctrina católica).

V. Facultad de Teología: Era la Facultad más importante y la que realmente daba sentido a la institución. En ella se estudiaban a profundidad las distintas posturas de doctrina respecto de la idea de Dios y de lo real y se abordaban los debates respecto de la relaciones entre Dios, el hombre y la naturaleza.

Desde el siglo XVI, la filosofía comenzó a cobrar mayor importancia y a desplazar a la teología como el saber fundamental. Además para esa época se constituyó el área de conocimiento conocida como "filosofía natural", lo que introdujo a la institución universitaria los problemas del mundo físico y biológico, aunque sin crear nuevas Facultades.

Para el siglo XVIII ya se han conformado los campos de conocimiento de la Física, la Biología y, en menor grado, la Química, con lo que se crearon las bases para la aparición de escuelas de ingeniería, arquitectura y estudios técnicos, pero como escuelas independientes de la institución universitaria; prácticamente ya en el siglo XIX, se crean las Facultades ocupadas de las ciencias políticas y la economía.

El siglo XIX renueva definitivamente la institución universitaria de muy diversas formas. Surgen las Facultades en las que se desarrollan estudios de Antropología, Sociología, Lingüística y Psicología y se expulsa de la mayoría de las instituciones a los estudios de Teología, lo que, ahora sí, disuelve la universidad tradicional. Sin embargo, los nuevos estudios no desplazan, aún en el propio siglo XX, a la Filosofía, el derecho y la medicina como los saberes socialmente más prestigiosos. Progresivamente y a partir de las necesidades de la industria y el aparato económico, se van impulsando las áreas de formación técnica, las ciencias aplicadas y los estudios sociales volviéndolas, ya para cerrar el siglo, socialmente más importantes que las disciplinas humanísticas.

Partiendo de estas tradiciones y todavía hasta los años cincuenta y sesenta del pasado siglo XX circulaba, y tenía una enorme contundencia, una idea del saber profesional, más o menos en los siguientes términos: Una profesión consiste en la adquisición de una comprensión teórica y capacidad técnica en el desempeño de una actividad, a partir del dominio de una o varias disciplinas científicas. El dominio de una disciplina constituye el dominio de un campo de conocimiento que, en ocasiones puede abarcar a más que una disciplina y, en estos casos, se configura con ciencias básicas y auxiliares. El profesional domina, por tanto, la disciplina (o la disciplina y sus ciencias auxiliares) así como sus aplicaciones prácticas, incluyendo el conocimiento de técnicas específicas en dichas aplicaciones.

DESARROLLO: DEL SABER DISCIPLINARIO A LOS CAMPOS DE CONOCIMIENTO: TRANSVERSALIDAD E INTERDISCIPLINA

Hoy esa definición no sería aceptada casi por nadie, nos parece acartonada y referida exclusivamente al conocimiento del profesional y, aún en este punto, con una idea estática del mismo. Hoy una profesión no puede equipararse al dominio de una disciplina científica (y sus auxiliares); a ello, ha contribuido la idea de “campo de conocimiento”, porque éste no puede significar una reducción a los objetos de conocimiento y a los enfoques asociados directamente a una disciplina o disciplinas científicas. En este sentido el debate que en el siglo XIX se daba sobre la especificidad,

Pierre Bourdieu nos propone el concepto de “Campo” como una específica correlación de fuerzas entre agentes individuales o instituciones, en la lucha por formas específicas de dominio, control o monopolio de un tipo de capital eficiente en un espacio social determinado (pensemos, por ejemplo, en los académicos). Éste es un espacio de lucha hacia adentro que se caracteriza por relaciones de alianza entre los participantes, buscando obtener mayor beneficio propio e imponer como legítimo el dominio que mantienen sobre el capital del que se trata, en este caso el saber, y qué los define como grupo, pero al mismo tiempo se caracteriza por la confrontación de grupos y sujetos en la búsqueda por mejorar posiciones o excluir rivales.

Por otra parte, si nos detenemos un poco a pensar en los objetos de conocimiento de las distintas disciplinas científicas y en el trabajo de los científicos y académicos en torno a ellas, será muy fácil darnos cuenta de que es cada vez más claro que las disciplinas tradicionales no están claramente conformadas con saberes perfectamente reconocibles y deslindables unos de otros, sino que están conformadas por campos de conocimiento; esto es, estamos ante *entramados* de problemas que nos exigen un abordaje, cada vez más, multi, inter y/o transdisciplinario, y este hecho no nace de una sofisticación o un afán de conectar unas cosas con otras en el análisis, sino del carácter mismo de la realidad; es decir que no son los afanes de los científicos y académicos lo que los lleva, sin remedio, a reconocer la necesidad de ese enfoque, sino la realidad misma que en la multirreferencialidad y multidimensionalidad, de sus objetos, procesos o hechos, en sus efectos y retroacciones, lo que ha vuelto obsoleta la mirada disciplinaria.

Dice Edgar Morin:

Una rápida mirada por sobre la información cotidiana que los periódicos muestran, permite observar que la mayoría de los problemas globales y a la vez vitales y cotidianos, no solo se caracterizan por ser *enormes* (fuera de normas conocidas) sino también, por sus escalas irreductibles. Pero la característica más importante de estos problemas es que revelan la interconexión de distintas dimensiones de lo real y que a su vez, se revelan en toda su complejidad... con componentes de aleatoriedad, azar e indeterminación, que conforman en su aprehensión grados

irreductibles de incertidumbre. Por lo tanto un fenómeno complejo exige de parte del sujeto una estrategia de pensamiento, a la vez reflexiva, no reductiva, polifónica y no totalitaria/totalizante. Un contexto inédito y enorme requiere un pensamiento creativo, radical y polifónico. Un pensamiento exorbitante (capaz de pensar fuera de la órbita de los lugares comunes)... En cada uno de los campos de conocimiento, con lo que enfrentamos no es simplemente un cambio de paradigma en el conocimiento, sino una *transformación global de nuestra forma de experimentar el mundo, de co-construirlo en las interacciones, de producir y validar el conocimiento* (Morin 2015)

Si durante el siglo XIX y buena parte del XX, las disciplinas fueron poderosas categorías para la organización del conocimiento científico, hoy, en cambio, no significan más que un obstáculo, y la expresión de un pensamiento reduccionista; hoy la linealidad, la división y especialización del trabajo investigativo y de aplicación del nuevo conocimiento, obstaculizan y entorpecen ese desarrollo y carecen de alternativa histórica; en cambio la interconexión de los objetos de estudio y la multi-dimensionalidad en la consideración de los problemas que la ciencia ha de resolver constituyen una exigencia ineludible (Cfr. Morin 2015).

Igual que en la investigación y la aplicación del conocimiento, las estrategias y configuraciones didácticas, necesarias hoy día en la enseñanza universitaria, exigen que el planteamiento de los contenidos de la formación de los universitarios asuma este enfoque.

En la medida en que estas interpretaciones sobre el desarrollo del conocimiento, la educación y la vida académica ha ido desarrollándose, hoy la idea de campo de conocimiento, o de su equivalente: campo teórico, han dejado atrás la idea de que la formación profesional consista en la apropiación de una de disciplina, y de que el proceso de formación profesional deba ser uno de diferenciación específica. Hoy, la idea de formar profesionales se remite a configuraciones temáticas que nacen de la práctica o de la propia teoría, pero que involucran elementos de diversos campos disciplinarios, que quieren reflejar la multi-dimensionalidad de los fenómenos y procesos.

La conformación más antigua y tradicional del currículum en educación superior se ha orientado generalmente con base en un esquema que va de los saberes generales a los particulares y de las "materias" fundamentales a las auxiliares, una consecuencia de ese planteamiento es iniciar la formación con los saberes básicos e instrumentales, para luego, ir incorporando las aplicaciones a la práctica y las técnicas de esa aplicación. Así la formación ha ido de lo general a lo particular y de la teoría a la práctica, pero acomodada en asignaturas cerradas, relativamente aisladas entre sí. El supuesto es que la estructura lógica del conocimiento, debe ser también la de la formación; y la estructura lógica se supone deductiva y yendo del saber al hacer; no cabe ahí la posibilidad de unos saberes antecedidos por la práctica, o de saberes inseparables entre sí, no sólo en la práctica, sino

en el propio campo de la teoría. Algunas veces, aunque se asuma que la separación en disciplinas es básicamente para el análisis, es decir que se reconozca que en la práctica los hechos y fenómenos no pueden ser adecuadamente interpretados sino es interdisciplinariamente, y que esa distinción y separación es un recurso analítico, a la hora de ejecutar el currículum, la integración no se consigue, toda vez que cada profesor actúa en la soledad en su salón de clase; y más en el caso en que él o ella deciden el programa y sus objetivos al margen del plan de estudios de conjunto.

La formación profesional es un terreno propicio para la interdisciplina, porque las profesiones son “proyectos de intervención en la vida colectiva”, son apuestas de formación para una intervención especial frente a problemas y necesidades de la vida colectiva. Un profesional es un sujeto que intervendrá de una manera especial en la solución de un problema, efectivamente se espera que lo haga con una comprensión teórica y una habilidad técnica superiores a las de los demás. Esta comprensión teórica y las habilidades técnicas que le correspondan, pueden provenir de una formación disciplinaria o de una interdisciplinaria, eso va a hacer la diferencia en su desempeño.

El enfoque interdisciplinario en el currículum supone un modo de trabajo no centrado en las disciplinas, sino en el ejercicio profesional: se estudian problemas del desempeño profesional, no materias o teorías. El currículum se organiza en torno a aspectos del desempeño profesional y no en torno de saberes que se cree que serán aplicados en el desempeño profesional. Se organiza en torno a las dimensiones, contextos, historia, exigencias establecidas y nuevas, etc. del ejercicio profesional y a estos objetos de estudio se asocian saberes procedentes de disciplinas existentes o de campos de conocimiento nuevos, emergentes e, incluso, en construcción.

Este currículum exige reflejar no la estructura existente del conocimiento adquirido, sino la práctica de la profesión, no supone especialistas de las disciplinas que se convierten en “Materias” del currículum (aunque no son despreciables), sino especialistas en el ejercicio profesional y generadores de nuevo conocimiento en torno de su práctica. Los profesores deben reflejar en sus interpretaciones, la complejidad de lo real, deben ser capaces de una mirada interdisciplinaria, no basta que el currículum formal involucre la mirada interdisciplinaria, sus actores deben tenerla también. Es la misma situación que se presenta en el tema del modelo de la formación en competencias, no basta que el plan de estudios y los programas de materia estén ajustados a esa idea. Los profesores deben tenerla también. La relación entre interdisciplinaria y formación en competencias no es automática; es más bien problemática. La idea de interdisciplina, sí está involucrada en la de competencias y viceversa, pero el diseño curricular y la práctica de la enseñanza deben hacerlas realidad.

Cuando hablamos de un campo de conocimiento para el diseño curricular, es necesario, de todos modos, hacer un balance entre disciplinaria y transdisciplinaria, ya que no puede evitarse el tratamiento disciplinario con fines analíticos, pero es indispensable no perder de vista el contexto.

Edgar Morin, acuñó una frase que ilustra mucho esta perspectiva de las cosas: “Religar lo que está tejido junto” dice él, para referirse a que el análisis no puede alcanzar sus objetivos en la

abstracción, en los principios, en la ley del fenómeno, sino que el objetivo del conocimiento sólo se alcanza en el camino de regreso, en el religamiento de lo que antes separamos. El análisis no puede hacerse sino es descomponiendo el todo en sus partes, pero es indispensable mantener la idea de totalidad, para el momento de la elaboración de la interpretación contextualizada del fenómeno.

La idea de interdisciplina no se configura en torno de saberes y objetos de conocimiento cerrados, abstractos, limitados, exclusivos y excluyentes, definidos como propios de un campo disciplinar, por ejemplo: “el problema del ser”; sino desde el reconocimiento de la exigencia y posibilidad de articulación de esos saberes y objetos de conocimiento a una explicación compleja, por ejemplo: “El problema de lo existente”. Es decir, cuando lo enfocado no es un concepto, que muy bien puede haber sido elaborado desde una disciplina, sino un hecho, un acontecimiento, un modo de ser, un “mundo”; Los objetos de la reflexión interdisciplinaria no son los mismos que los de las disciplinas, son otros, siendo los mismo, lo que cambia es la manera de enfrentarlos e interpretarlos; en algunos casos este cambio de perspectiva implicará la aparición de nuevos objetos de conocimiento, o la desaparición (por abstractos y excluyentes) de los propios de las disciplinas, por ejemplo el átomo en la segunda mitad del siglo XX, frente al átomo de principios del mismo siglo.

CONCLUSIONES: LAS DIFICULTADES DEL ENFOQUE INTERDISCIPLINARIO.

Raúl Domingo Motta (2011) destaca las dificultades de la aplicación de un enfoque interdisciplinario en la enseñanza, señalando, entre otras, las siguientes dos:

1. “Un esfuerzo de integración de los conocimientos, que requiere de parte del docente una relativa experiencia en dinámicas interdisciplinarias y una visión transdisciplinaria del mundo, que tenga de soporte un modelo epistemológico muy cercano a la visión sistémica de la realidad, que los docentes en general todavía hoy desconocen. Sumándose a ello, la falta de herramientas que les permitan situarse frente a la emergencia de la complejidad en las ciencias en particular, y en las sociedades en general.

2. La necesidad de una gestión organizacional inteligente basada en un sistema integrado de formación- aprendizaje de toda la comunidad educativa, que choca con establecimientos educacionales que, aparte de sus carencias de infraestructura, sufren falencias muy serias de estrategias de gestión y planificación incompatibles por un lado, con las dinámicas de circulación de la información y el conocimiento y, por el otro, con el surgimiento de las nuevas tendencias organizacionales de la producción y el trabajo en general, y las demandas espirituales y culturales de los jóvenes en particular.” (Motta, 2011)

De aquí que insistamos en que la formación de los maestros ha de hacer posible el enfoque, ya que en gran medida de ellos depende la posibilidad de una formación inter y transdisciplinaria. Porque no basta con articular el currículum a la práctica de la profesión a través del modelo de formación en competencias, todavía queda en pie el problema de superar las disciplinas y de asumir el enfoque y la visión del mundo inter y transdisciplinaria. Normalmente el modelo de formación en competencias se asocia al saber más especializado, especializado en prácticas, especializado en saberes, etc., pero el saber especializado, no nos lleva sin más o necesariamente a la interdisciplina, más bien al contrario, la especialización, antes que apuntar a ese enfoque, lo que hace es ir desgajando, desarticulando, separando cada vez más.

Edgar Morin (2015) nos advierte acerca de lo que significa un enfoque interdisciplinario en el conocimiento, sobre las formas de desarrollo que ha asumido hasta ahora en diversos campos y sobre los retos que enfrenta. Siguiendo su planteamiento, podemos identificar varios tipos de situaciones que nos hablan de cambios que ha significado una solución interdisciplinaria a los problemas del conocimiento:

Nos habla en primer término de los casos en que algunos intelectuales sostienen una mirada que se resiste a los obstáculos y restricciones que la teoría existente impone a la elaboración de una nueva visión, a la nueva interpretación o a la interpretación desde una perspectiva que no se ubica en ninguna otra disciplina. Llama a esta situación *la mirada extra-disciplinaria*; se trata de aquellos intelectuales que son capaces de desafiar, de cuestionar, de ir más allá de las prácticas y de las lógicas

que limitan al conocimiento con base en la idea de que lo que es ajeno a la disciplina debe omitirse en la explicación, Morin acude al ejemplo de Charles Darwin para explicar esta situación:

“...Darwin por ejemplo, era un amateur esclarecido, como ha escrito Lewis Mumford: *Darwin había escapado a esta especialización unilateral profesional que es fatal para una plena comprensión de los fenómenos orgánicos... Aunque fuera a bordo del Beagle en calidad de naturalista, no tenía ninguna formación universitaria especialista, aun en tanto que biólogo no tenía la menor educación anterior... Estando entonces exento de fijación y de inhibición escolar, nada le impedía el despertar ante cada manifestación del desarrollo viviente ...*” (Morin 2015)

En segundo término nos habla de *Usurpaciones* y con ello se refiere a las frecuentes estrategias de los científicos que con un aparato crítico, perteneciente a una disciplina, se arriesgan a intentar resolver un problema distintos; se trata de la constante ruptura de las fronteras disciplinarias, que resulta en una extensión de la significación de los conceptos, ajustando fenómenos y procesos a la interpretación construida para un campo distinto de realidad, haciendo una hibridación de fenómenos aparentemente inconexos: uno de sus ejemplos en este caso es el sociólogo Herbert Spencer y su organicismo social. Dice Morin:

“La revolución biológica de los años cincuenta nació de la usurpación, contactos y transferencias entre disciplinas, en los márgenes de la física, de la química y de la biología. Son los físicos como Schrödinger, los que han proyectado sobre el organismo biológico los problemas de la organización física”. (Morin 2015)

Su tercer ejemplo de interdisciplinaria, lo explica bajo el rótulo de: *Más allá de las disciplinas, complejización y nuevos esquemas cognitivos*. Al hablar de estas situaciones alude a los productos de la ciencia que impulsan el progreso del conocimiento, generando problemas que van, también, rompiendo los límites de las teorías y de las disciplinas, que van generando nuevos esquemas cognitivos, nuevas hipótesis explicativas y, por supuesto, nuevos campos de conocimiento que no pueden reivindicarse como exclusivos de una disciplina en particular. Morin usa el caso del estudio del fenómeno humano, que exhibe una importante complejidad inter y transdisciplinaria para ejemplificar esta situación:

“...la noción de hombre se encuentra fragmentada entre diferentes disciplinas biológicas y todas las disciplinas de las ciencias humanas: el psiquismo está estudiado de un costado, el cerebro de otro, el organismo de un tercero, los genes, la cultura, etc.: se trata efectivamente de aspectos múltiples de una realidad compleja, pero que no toman sentido si no son religados a esta realidad en lugar de ignorarla.” (Morin 2015)

En cuarto lugar nos habla del *Rompimiento de paradigmas*, para tipificar las situaciones en que algunos intelectuales desarrollan una interpretación que se desliga y reta al modelo típico de hacer ciencia. Como sabemos, la vigencia de un paradigma se apoya en la legitimidad institucional que las prácticas dominantes brindan a sus categorías, conceptos y principios, a su lógica, sea por intereses establecidos, sea por incapacidad de los científicos para ir más allá del paradigma, sea por el temor a perder reconocimiento; pero, en nuestro tiempo, es cada vez más frecuente el caso de investigaciones, hipótesis, interpretaciones que escapan al paradigma y hasta se confrontan con él. El ejemplo seleccionado por Morin en este caso es el de Ilia Prigogine y su trabajo en el campo de la termodinámica.” Dice Morin:

“...el reino del Paradigma del orden por exclusión del desorden (concepción determinista-mecanicista) se ha fisurado en muchos lugares. La noción de orden y la de desorden demandan, a pesar de las dificultades lógicas que ello plantea, ser concebidas de forma complementaria: orden, desorden y organización deben ser pensados juntos...”. (Morin 2015)

Un quinto caso de situaciones en que las prácticas se enderezan claramente hacia la interdisciplina, es lo que Morin llama *La perestroika científica*: Esta tiene lugar cuando distintas disciplinas no sólo se sientan a la mesa y deciden que compartir, que intercambiar o en que cooperar, sino cuando se deciden a considerarse como parte de un todo, cuando se deciden a *ecologizar* sus interpretaciones y asumir que ninguna de ellas podría reflejar lo real sin la otras. Cuando deciden, dice él: “tomar en cuenta todo lo que es contextual comprendiendo las condiciones culturales y sociales en que nacen, plantean el problema, se esclerosan, se metamorfosean.”

BIBLIOGRAFÍA:

ANUIES. (2004). La innovación en la educación superior. Documento estratégico. México. ANUIES.
<http://www.anuies.mx>

Botero, Carlos Alberto. Los ejes transversales como instrumento pedagógico para la formación de valores. Ética empresarial. <http://www.gestiopolis.com/otro/pedagogia-en-la-formacion-de-valores.htm> (Descargado mayo de 2017)

Bourdieu, Pierre. (1997) Razones prácticas. Sobre la teoría de la acción. Barcelona: Editorial Anagrama,

Morin, Edgar. ¿qué es pensamiento complejo y complejidad? <http://www.ciuem.info/inicio/qué-es-pensamiento-complejo-y-complejidad/>. (Descargado en junio de 2016)

- Sobre la Interdisciplinariedad. Boletín No. 2 del Centre International de Recherches et Etudes Transdisciplinaires.

http://www.pensamientocomplejo.com.ar/docs/files/morin_sobre_la_interdisciplinaridad.pdf.

(Descargado en mayo de 2015)

Motta, Raul D. Complejidad, educación y transdisciplinariedad. redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=30510313. (Descargado en mayo de 2011)

UANL. (2007) Modelo Educativo de la UANL. <http://www.uanl.mx> (Descargado en mayo de 2015)

- Visión UANL (2012). <http://www.uanl.mx> (Descargado en mayo de 2015)