



## **INTERDISCIPLINARIEDAD Y TRANSVERSALIDAD: APUNTES DE SU IMPORTANCIA PARA EL DISEÑO DE LOS CURRICULA EN EL NIVEL MEDIO SUPERIOR.**

**DAVID AARÓN MIRANDA GARCÍA<sup>1</sup>**

### **Introducción**

Por su naturaleza el nivel medio superior se encuentra en un punto intermedio del sistema educativo en el cual recupera y da continuidad al proceso formativo de las personas que han logrado transitar de niveles inferiores de la educación formal y a su vez sienta las bases para, por un lado, continuar en niveles superiores con esa preparación formal en ámbitos específicos del conocimiento y la profesión y, por el otro se puede constituir en el primer escalón formal de su incorporación al mundo del trabajo o, en el mejor de los casos de su reincorporación a la vida con una visión mas ilustrada y quizá con una mayor comprensión y conciencia de las demandas culturales y problemáticas sociales.

Se pretende una formación integral que permita contar con personas preocupadas por su entorno social y cultural, ciudadano útiles a su sociedad y país, con la capacidad para reflexionar y discernir a partir del conocimiento general, la opinión y la técnica fundada sobre las mejores formas de prever y proponer formas de atención a problemáticas que le plantea la sociedad y el mundo del trabajo, además de distinguir lo relevante de la información a su disposición y actualizarse de manera continua.

En suma, se formar personas capaces de enfrentar los desafíos de una sociedad globalizada en la que predomina la información y el conocimiento, caracterizada por ser un espacio en el cual "la adquisición, procesamiento, organización, almacenamiento, recuperación, utilización, monitoreo, distribución y venta de información, conforman actividades prioritarias para la economía de los países que las fomentan, debido a su alto índice de generación de valor agregado" Ávila (2001).

---

<sup>1</sup> Profesor De Tiempo Completo de la Facultad de Ciencias de la Conducta de la Universidad Autónoma del Estado de México.



Nos encontramos en un nuevo paradigma económico-productivo, cuyo factor más importante no es solamente la disponibilidad de capital, mano de obra, materias primas o energía en sociedades como la nuestra, sino cada vez más el uso intensivo del conocimiento y la información (Tünnerman, 2004:3)

Información y conocimiento con un crecimiento acelerado, mayor complejidad y tendencia a una rápida obsolescencia. Cualitativa y cuantitativamente observamos una explosión del conocimiento que ha dado pie al incremento del conocimiento disciplinar y a la aparición de nuevas disciplinas e incluso subdisciplinas, algunas de ellas de carácter inter y transdisciplinar.

Brunner (1999), ilustra claramente esto cuando plantea que el conocimiento de base disciplinar registrado internacionalmente demoró 1,750 años en duplicarse por primera vez a partir de la era cristiana; posteriormente se duplicó cada 150 años y después cada 50.

Ahora lo hace cada 5 años y estima que para el año 2020 se duplicará cada 73 días. El tiempo que antes tardaba una determinada información para perder su validez, se ha acortado. Antes determinados conocimientos se consideraban obsoletos al pasar unos cuantos años, ahora en solo unos meses.

Por ello en esta sociedad, debemos formar ciudadanos para la adaptabilidad al cambio continuo, y la transformación de las condiciones de su desarrollo individual y social ante una vida contemporánea plagada de una constante innovación tecnológica que mueve sistemáticamente las rutinas, costumbres y hábitos, ciudadanos que sepan afrontar estos cambios y los problemas emergentes que de ello se desprenden, como por ejemplo (cf. Díaz, 2002:27):

- a. La migración hacia formas de horizontalidad en la interacción y en las modalidades de control en la familia, escuela y trabajo.
- b. El gran incremento en las formas individualizadas de consumo que ha dado origen a formas o estilos de vida individual distintos.
- c. La recontextualización de las formas de cultura cotidiana en sus expresiones temporales y espaciales, tales como la salud, alimentación, recreación, vestido, gustos.



- d. La creciente fragmentación de la sociedad civil que ha dado pie a un pluralismo cultural y político que ha creado las condiciones para nuevas formas colectivas de acción-contestación expresadas en diferentes movimientos de los sectores sociales.
- e. La informatización de la vida cotidiana, con el masivo incremento de las tecnologías virtuales que han redefinido la organización de la vida social afectando la esencia de la cohesión social, la comunicación y ha reorganizado el sentido del tiempo y el espacio de algunos grupos sociales.
- f. Los grandes dilemas globales y locales que afectan las relaciones humanas y de la sociedad en su conjunto que han llevado a la necesidad de establecer una cultura de paz.
- g. Los que alertan sobre el cuidado y preservación del hábitat y el medio ambiente ante la destrucción de los sistemas ecológicos tanto del planeta como de las diversas regiones, el uso y explotación irracional de los recursos energéticos, la vivienda y el agotamiento de las ciudades que reclaman de una adecuada arquitectura y urbanismo.
- h. Las relaciones y comunicaciones que en lo individual, familiar y social, tienden a cambiar e incluso deteriorarse, como por ejemplo el fenómeno del consumismo que se desprende de pautas de comportamiento acrítico en la toma de decisiones sobre los satisfactores necesarios para subsistir.
- i. La salud en cuanto que es necesaria para el desarrollo integral de los individuos y sociedades ya que le permiten a aquel una mejor inserción en su medio educativo, familiar, cultural y político.
- j. La profunda desigualdad y discriminación económica y social entre grupos sociales —*género, discapacidad, grupos "marginales" social y culturalmente*—, el desempleo, subempleo, la emigración y la incapacidad humana para una acción política a nivel global y local, que deben atenderse para el logro de una justicia distributiva.
- k. Pérdida de valores apreciada en manifestaciones como la violación de derechos humanos, corrupción, indiferencia por lo social con el predominio de lo individual, desintegración de la familia, violación sistemática de normas y leyes, entre otros, que durante siglos habían cumplido una función de integración social.

En una sociedad democrática tendríamos que pensar en recuperar aquellos valores " que son expresión de compromiso personal hacia ideales



colectivos, mantenedores de los logros más loables de la democracia; libertad, honradez, colaboración, solidaridad, responsabilidad, capacidad de sacrificio, aceptación de la norma emanada de la autoridad, todo ello mediante el ejemplo y la práctica; en modo alguno bajo fórmulas caducas de disciplinas formales académicas" (Sarramona, 2002:92).

Recuperarlos como una cultura dentro de lo educativo (CIDREE/UNESCO, 1996) que permita una educación para la salud, la educación vial, educación ambiental, el respeto a los derechos humanos, en la cooperación, convivencia y respeto del uno y los otros, respetando los valores del pluralismo, comprensión mutua y paz, a partir de obrar con una creciente capacidad de autonomía, juicio y responsabilidad personal (Delors, 1996).

Este panorama complejo presenta desafíos para la educación en general y la educación media superior en particular. Desafíos que deben ser atendidos con un abordaje más integral que rebase lo unidisciplinar, a partir de la interdisciplina que suponen formas de apropiación del conocimiento, tanto para su explicación y comprensión como en la generación de respuestas alternativas de solución.

La interdisciplinariedad<sup>2</sup> que supone la existencia de interrelaciones reales entre las disciplinas, en donde se da una verdadera reciprocidad de intercambios y enriquecimiento mutuos. Las disciplinas que se relacionan o modifican, dependen unas de otras y transforman sus metodologías, conceptos y lenguaje. Estas interrelaciones pueden darse en una interrelación parcial (*vgr. el uso de la Teoría de Conjuntos es utilizada por distintas disciplinas para poder explicar fenómenos propios de cada una de ellas*), total o estructural (*vgr. cibernética*) y tangencial (*vgr. Neurofisiología, sociolingüística*)

Estos planteamientos nos permiten distinguir claramente de otras formas de organización del conocimiento que son comunes en el desarrollo y concepción de la ciencia y su transformación en las prácticas educativas.

Formas que se caracterizan por una perspectiva atomística de la realidad y una carencia de respuesta actual a los problemas complejos de lo social y el conocimiento mismo, que incluso que las lleva al aislamiento.

---

<sup>2</sup> Tratamientos a fondo sobre la interdisciplinariedad y transdisciplinariedad se pueden revisar en Antiseri (1972); Junch (1980); Elchiry (1987); Rugarcía, (1997); Morin (1998); CEU (1999); Mottta (2000); Flores-Malagón (2002) entre otros.



En lo curricular, los planes de estudio parcelizan el saber en disciplinas aisladas como compartimientos estancos, lo que lleva en la formación a una excesiva especialización que fragmenta el conocimiento en áreas y obstaculiza la comprensión de la pluralidad y complejidad de las dimensiones de la realidad, incluso que escinde lo académico de la vida real.

Se llega a la super-especialización, y dentro de cada disciplina se forman áreas más especializadas aún, que constituyen escuelas, lo que conlleva al aislamiento y al dogmatismo y a prácticas educativas en las cuales se desarticula la teoría y la práctica como si estas fueran dos entidades aisladas, dando como consecuencia procesos en los cuales se privilegia la formación la teoría y se deja al último la práctica, lo cual propicia que los mismos contenidos sean vistos dos veces primero como "teoría" y luego como "práctica".

Como alternativa, el proceso interdisciplinario se fortalece para atender los problemas de manera integral (Elichiry, 1987) por que incluye intercambios disciplinarios que generan enriquecimiento mutuo y transformación e implican interacción, cooperación y circularidad entre las distintas disciplinas a través de su reciprocidad, con intercambio de instrumentos, métodos, técnicas, etc. Proceso que, que por cierto, requiere llevarse a cabo desde la especificidad de cada disciplina.

Como lo planteaba ya Antiseri en 1972, "la interdisciplinaridad, sólo puede ser puesta en práctica a condición de que quienes lo realizan sean expertos o especialistas en su propia disciplina", es necesario mantener la identidad y especificidad disciplinaria; sólo entonces se podrán establecer enlaces y relaciones.

En lo curricular la articulación disciplinaria se da a partir de correspondencias estructurales, intersecciones y vínculos interdisciplinarios. La disciplina es importante para la integración, pero también lo es el hecho de la existencia de miembros de un equipo de trabajo heterogéneo que aportan prácticas convergentes.

Asumida la interdisciplinariedad de esta forma, los contenidos curriculares se pueden organizar tomando en cuenta los siguientes criterios:

- A. Respeto a la especificidad de cada disciplina y su propia lógica de conceptos, teorías y métodos.



- B. Relacionar solo aquello que es relacionable de acuerdo con las finalidades, nivel evolutivo de los alumnos y la misma historia de la disciplina.
- C. Tener en cuenta la complejidad de las disciplinas y reconocer que las relaciones son posibles a veces, sólo en algunos componentes.
- D. Mantener la coherencia de principios epistemológicos o de concepción de la ciencia en las distintas disciplinas que se pretende relacionar.
- E. Asumir las dificultades de integración tomando en cuenta la integración interna de distintas teorías de una misma disciplina o entre distintas disciplinas.

En la articulación interdisciplinaria cada disciplina es importante en su función, en su individualidad. Cuando cada disciplina está nitidamente identificada y estructurada, podemos recién orientarnos a la interdisciplina. El principio de la articulación disciplinaria se basa en las correspondencias estructurales, en las intersecciones y en los vínculos interdisciplinarios.

Esto es importante, porque la integración no se realiza exclusivamente a nivel de las disciplinas, sino a través de los miembros del equipo de trabajo en el proceso de investigación y de los docentes en la enseñanza, que en grupos heterogéneos aportan prácticas convergentes. Es por ello que la cooperación orgánica entre los docentes es básica, por ello son importantes los siguientes requisitos para que la interdisciplina sea tal:

**Trabajo en equipo:** formación de actitudes cooperativas entre los docentes.

**Intencionalidad:** que la relación entre las disciplinas sea provocada. El encuentro fortuito entre disciplinas no es interdisciplina.

**Flexibilidad:** que exista apertura en cuanto a búsqueda de modelos, métodos de trabajo, técnicas; sin actitudes dogmáticas, con reconocimiento de divergencias y disponibilidad para el diálogo.

**Cooperación recurrente:** que haya continuidad en la cooperación entre las disciplinas para lograr cohesión del equipo. Una cooperación ocasional no es interdisciplina

**Reciprocidad:** está dada por la interacción entre las disciplinas. La reciprocidad lleva al intercambio de métodos, conceptualizaciones, códigos lingüísticos, técnicas, resultados, etc.



Como he señalado uno de los problemas de la organización tradicional en asignaturas es que estas parcelizan, se descontextualizan, se alejan de la realidad, se convierten en fines de sí misma, en lugar de ser un instrumento para el logro de otras finalidades.

En este contexto la transversalidad (cfr. Fernández, s/f; Busquets, 1993; Flores-Malagón, 2002) en la educación se presenta como una estrategia necesaria.

Hablar de transversalidad lleva a la utilización de nuevas estrategias, metodologías y necesariamente a la organización de los contenidos, de tal forma que permitan abordar de forma cercana y realista los problemas críticos de la sociedad y el conocimiento, y refleje una educación media superior comprometida con su entorno.

Hablar de transversalidad curricular en el nivel medio superior es referirse a una serie de contenidos de enseñanza-aprendizaje que atraviesan el curriculum durante toda la etapa obligatoria del alumno. La transversalidad es un formato curricular por el cual algunos temas atraviesan todos los contenidos curriculares. No se los encierra en una disciplina, o conjunto de disciplinas.

En muchas ocasiones se confunde transversalidad con interdisciplinareidad o con determinado contenido de tipo procedimental.

Lo distintivo de los contenidos transversales es que responden a demandas sociales de aprendizaje relacionadas con la vida cotidiana del alumno. Estos contenidos, objeto de disciplinas específicas, tienen la cualidad de que atraviesan todas las áreas de contenidos y todas las actividades que se desarrollan en la escuela.

De hecho, a partir de la transversalidad se establecen puntos de unión entre el saber académico (aprender a aprender) y el saber vital (aprender a vivir), que permitiría vincular fuertemente la cultura de la educación media superior y la externa a ella, a través de la inclusión del bagaje cultural previo del alumnado y de los docentes, permitiendo contextualizar cualquier conocimiento académico.

Los contenidos que se pueden incorporar transversalmente responden a las demanda social de aprendizajes relacionados con la vida cotidiana de los estudiantes —cultura de paz, preservación del ambiente, cuidado de la salud, consumo, valores, derechos humanos— y los



estudiantes mismos —razonamiento y actitudes—, contenidos cuya cualidad central es que deben atravesar todas las áreas de contenidos específicos de la formación y todas las actividades que se desarrollan en la institución.

En todo caso debemos asumir que la transversalidad es de objetivos, no de contenidos específicos, siendo los objetivos transversales, éstos se pueden promover y lograr en los contenidos específicos más diversos.

De esta forma, a partir de los temas transversales podemos (Fernández, s/f)

- Afrontar el estudio de la realidad de un modo global, empleando las distintas disciplinas como herramientas instrumentales e interpretativas de la misma. Procurando una verdadera relación sistémica fundamental, al menos en las asignaturas de una misma área de conocimiento.
- Permitir el trabajo significativo y relevante del alumnado y potenciar la personalidad de cada uno de ellos, ayudándolos a resolver los problemas que le plantea su vida personal, social y profesional.
- Sacar a la luz los valores que están presentes en las diversas cuestiones sociales y culturales, de forma que el alumno se conozca, adquiera su propia visión y se comprometa con ella.
- Favorecer el trabajo colegiado de las instituciones educativas.

El impacto de la transversalidad en diferentes dimensiones de la actividad formativa, es el siguiente:

- Una mayor coordinación entre las diferentes academias y profesores que imparten docencia a un mismo grupo de alumnos, que rompa las barreras existentes y permita el trabajo en colaborativo, no sólo dentro de la misma área de conocimiento sino también entre áreas afines, lo que conlleva la necesidad de la toma de decisiones colectiva respecto a la planificación y ejecución de los actos y experiencias educativas.
- Superar la fragmentación de la enseñanza que se imparte en nuestras en los planes de estudio, que se da a partir de la atomización del conocimiento en asignaturas independientes (Goodson, 2000) o la delimitación de tribus y territorios académicos a partir de la disciplina (Becher, 2001).
- Formación de redes de comunicación horizontal en el marco de las respectivas instituciones de educación media superior y academias,



como consecuencia de la formación de las diferentes estructuras de planificación, comunicación y toma de decisiones integradas por profesores de diferentes grupos de alumnos.

- Romper con la separación entre teoría y práctica en todos los campos, procurando interpretar la práctica desde la teoría y de reconfigurar y/o confirmar la teoría con la propia práctica, que de cómo consecuencia una nueva cultura de trabajo en torno a aprendizajes basados en proyectos desde una perspectiva global, con el objetivo de motivar, estimulando la autonomía, iniciativa, creatividad y aplicación del conocimiento significativo.
- Disponer de estructuras organizativas que hagan viable un proceso de innovación educativa centrada en las propuestas relativas a la transversalidad como estrategia docente.
- Una mayor flexibilidad en la enseñanza. La transversalidad curricular implica necesariamente una mayor flexibilidad en la forma de impartir los conocimientos. De todos es sabido, que la flexibilidad, adaptabilidad y creatividad son determinantes muy importantes de la eficacia de los profesores.

Entendida la transversalidad así, nos permite acercarnos a un proceso más integral de la formación a través de mayor comunicación entre las diversas disciplinas.

Como se ha destacado, la creciente complejidad de la estructura social y del conocimiento contemporáneo impone la necesidad del desarrollo de aprendizaje más complejo, por lo que la interdisciplina y la transversalidad se constituyen en una alternativa para formar ciudadanos que desarrollen formas de pensar la realidad de manera, igualmente compleja. Superando formas tradicionales unidisciplinarias que permean la atención y formación de los complejos problemas humanos.

Se impone igualmente, superar lo que en el siglo pasado se constituía como componente fundamental; la búsqueda de certezas científicas y del desarrollo acelerado de las diferentes disciplinas del conocimiento humano ya que el presente siglo está llamado a ser el siglo de la incertidumbre y la interdisciplinariedad.

El conocimiento ahora es "diferente" y su gestión de igual modo. Al no ser más unidisciplinar, se centra en el problema, no en la disciplina, se produce en diversos ámbitos más cercanos a su aplicación, se ha



desplazado de los ámbitos académicos para acercarse a los ámbitos de la vida, la producción empresarial e industrial.

Como plantea Tünnerman (2004:5) se “usan muy intensamente las redes electrónicas para intercambiarse, para producirse y para transformarse en tecnología y está sujeto a controles de calidad diversificados, de tal manera, que el sólo control de la evaluación por pares ha pasado a ser obsoleto. Ahora tiene que demostrar su pertinencia social, tiene que demostrar su eficiencia económica, tiene que demostrar su calidad de otras formas, que supera a la evaluación por pares”.

En el mundo y para América Latina con mayor énfasis, lo anterior plantea un doble desafío —quizá con mayor urgencia y dramatismo—, ya que al estar sometidos a similares presiones de cambio a partir de las NTIC, debemos hacer frente con recursos restringidos y a su vez aprovechar las oportunidades que de ellas se desprenden para el desarrollo del conocimiento y al mismo tiempo atender a las problemáticas que se presentan en una región, en donde nos encontramos en desventaja competitiva en lo económico y ante problemas de la sociedad que reclaman su atención urgente, sobre todo cuando el tipo de sociedad que se prefigura en esta época afecta las formas y contenidos del nivel medio superior y su orientación hacia la práctica de formación más abierta, flexible, equitativa y democrática.

Como dice Sarramona (2002), “cierto es que la organización más generalizada de los centros escolares, donde la especialización en las materias lleva a horarios y profesores diferenciados, no favorece mucho la propuesta de la interdisciplinariedad...pero será preciso buscar caminos de coordinación entre docentes y las academias para integrar programas y... con la preocupación de por encarar todos los contenidos posibles en perspectiva interdisciplinar” además de que el “tratamiento de las actitudes que, por ser habitualmente ‘objetivos transversales’, ha de ser también preocupación de todos los docentes”.

## **Bibliografía**