



Vicerrectoría Académica
Instituto de Gestión de la Calidad Académica

Co-creando Excelencia 



<http://investiga.uned.ac.cr/revistas/index.php/revistacalidad>
Correo electrónico: revistacalidad@uned.ac.cr

Fundamentos teóricos y bases metodológicas para la transversalización de los ejes en la educación superior

Theoretical foundations and methodological bases for curriculum mainstreaming in higher education

Carolina B. Tencio-Blanco¹

ctencio@uned.ac.cr

Universidad Estatal a Distancia, Costa Rica

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v10i1.2333>

Volumen 10, Número 1

30 de mayo de 2019

pp. 31 - 57

Recibido: 21 de febrero de 2019

Aprobado: 24 de mayo de 2019

¹ Máster en Planificación Curricular, Licenciada en Ciencias de la Educación con énfasis en I y II Ciclos. Asesora Curricular desde hace doce años del Programa de Apoyo Curricular y Evaluación de los Aprendizajes de la UNED. Correo electrónico: ctencio@uned.ac.cr

Fundamentos teóricos y bases metodológicas para la transversalización de los ejes en la educación superior

Carolina B. Tencio-Blanco

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v10i1.2333>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

Resumen

El artículo reúne y analiza los aspectos más relevantes de los fundamentos teóricos y las bases metodológicas para la transversalización de los ejes, lo cual permite mostrar las consideraciones para establecer propuestas formativas e implementarlas desde esta perspectiva, a partir de la visión de educación y currículo que la transversalidad requiere. Por tanto, el presente artículo está dirigido a quienes poseen el reto de ser parte de la docencia (diseño curricular, evaluación de los aprendizajes, elaboración de materiales, capacitación, mediación docente). El objetivo de la transversalidad es ser un punto de encuentro entre las realidades sociales y los conocimientos disciplinares, lo que permite superar la muy criticada, pero hasta hoy fuerte fragmentación del currículo, siendo su fin último la responsabilidad social como una competencia imprescindible en la formación de cada profesional. El acercamiento a la transversalidad, demuestran la necesidad de pensar en propuestas formativas con una orientación evidente hacia lo sociocrítico, humanista, interdisciplinar y con perspectiva global. Lo que permite concluir que la transversalidad es una forma de organizar el currículo y no solo un espacio en este, que debe trascender lo prescrito, momento medular para su implementación, donde no solo se requiere comprender la naturaleza misma de cada eje, sino también el tratamiento metodológico de la transversalidad.

Palabras clave: Transversalidad, ejes transversales, educación superior, currículo

Summary

The purpose of this article is to gather and analyze the most relevant aspects of the foundations and methodological bases for curriculum mainstreaming, which allows us to show the considerations taken for establishing educational proposals and implement them from this perspective, based on the vision of education and curriculum that the intertwining courses requires. The aim of the intertwining courses is to establish a connecting point between social realities and disciplinary knowledge; this allows us to overcome the much criticized -but until now- strong curriculum fragmentation, having as the ultimate goal -of which social responsibility is an essential competence- to be used in the educational process of each professional, and to add it to each challenge and duty of the universities. Therefore, this article is aimed at those people who face the challenge of teaching in such areas as: curricular design, evaluation of learning, development of materials, training, and teacher mediation. This approach of curriculum mainstreaming demonstrates the need to think about formative proposals with an evident orientation towards the sociocritical, humanistic, and interdisciplinary actions with a global perspective. What allows us to conclude that the mainstreaming course subjects is a way of organizing the whole curriculum and not just some aspects in it, this must transcend the prescribed, pivotal moment for its implementation, where not only is required to understand the very nature of each subject, but also the methodological treatment of mainstreaming.

Keywords: mainstreaming, higher education, curriculum



Introducción

Una sociedad con cambios profundos y continuos exige de los sistemas educativos en sus diferentes niveles una formación que integre no solo conocimientos teóricos y prácticos, sino también actitudes y valores que les permitan a los profesionales ante los diferentes retos que se gestan, proponer soluciones con responsabilidad social.

Al respecto, la UNESCO, en la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior en el año 2009 (más recientemente en su Agenda 2030) le adjudica a las universidades “la nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo”, al establecer como parte de su responsabilidad social diferentes acciones, tres de las cuales se indican a continuación:

1. Ante la complejidad de los desafíos mundiales, presentes y futuros, la educación superior tiene la responsabilidad social de hacer avanzar nuestra comprensión de problemas polifacéticos con dimensiones sociales, económicas, científicas y culturales, así como nuestra capacidad de hacerles frente.
2. Los centros de educación superior, en el desempeño de sus funciones primordiales (investigación, enseñanza y servicio a la comunidad) en un contexto de autonomía institucional y libertad académica, deberían centrarse aún más en los aspectos interdisciplinarios y promover el pensamiento crítico y la ciudadanía activa, contribuyendo así al desarrollo sostenible, la paz y el bienestar, así como a hacer realidad los derechos humanos, entre ellos la igualdad entre los sexos.
3. La educación superior debe no sólo proporcionar competencias sólidas para el mundo de hoy y de mañana, sino contribuir además a la formación de ciudadanos dotados de principios éticos, comprometidos con la construcción de la paz, la defensa de los derechos humanos y los valores de la democracia. (UNESCO, 2009, p. 2)



La anterior encomienda hacia las instituciones de educación superior y hacia las diferentes instancias que también velan por la formación de profesionales, evidencia la necesidad imperante de buscar las formas y los espacios en el proceso de enseñanza y aprendizaje para cumplir las demandas.

La oportunidad permitió que la transversalidad fuera una opción en la formación profesional y que las universidades asumieran desde sus marcos orientadores (lineamientos de política, normativa) trascender el aprendizaje meramente disciplinar, a una formación integral, con actitudes y valores que formarán parte indisoluble de su desempeño profesional.

Las universidades han considerado la transversalidad una opción que permite integrar las exigencias citadas, en el currículo. De tal manera, se puede comprender inicialmente que la transversalidad es “una de las herramientas fundamentales para fomentar un currículo para la vida” ya que permite responder “a los contextos y a las necesidades emergentes de las sociedades y de las culturas” (Magendzo, 2004, p.3). Es una alternativa que busca desarrollar en el estudiante una formación que vincula las realidades y vivencias cotidianas (dinámica global), con el conocimiento que adquiere en la educación superior. Lo anterior, permite que mediante el establecimiento y la incorporación de ejes transversales se estreche el vínculo entre currículo y sociedad, asimismo se logre que la oferta educativa se enriquezca sin sobrecargar los currículos (UNED, 2012).

Sin embargo, el tema de la transversalidad y su implementación evidencia importantes interrogantes que se han identificado desde la experiencia en la asesoría curricular, que emergen de parte de los equipos docentes, ¿qué es la transversalidad?, ¿cómo se logran implementar los ejes transversales?, ¿estoy integrando la transversalidad en el ejercicio docente?, situaciones que socavan su función e importancia en la formación de los profesionales, al convertirse en un requisito curricular sin función aparente, quedando



solamente en lo prescrito (diseños de planes de estudios y asignaturas), sin llegar a su implementación.

Surge por tanto, en el ámbito de la asesoría curricular, una genuina preocupación por brindar la orientación y las bases que se requieren para lograr fortalecer la oferta académica y promover la implementación de la transversalidad. Siendo así, el presente artículo expone los fundamentos teóricos de la transversalidad y los ejes transversales, con el fin de sustentar y comprender su importancia y función en la formación de los profesionales, además de las posibilidades metodológicas para su implementación.

Demandas de la dinámica global hacia la educación y el currículo

Para avanzar al tema de la transversalidad, y comprender la relevancia que esta herramienta o perspectiva posee en el ámbito educativo presente, se requiere entrar, al menos brevemente, en las exigencias que las realidades sociales demandan de las formas de ver y hacer la educación y el currículo, por su innata complejidad.

➤ **La educación superior para la coyuntura actual**

La educación continua es la herramienta de las sociedades para enfrentar los cambios vertiginosos que se viven en las diferentes esferas sociales. La labor de la educación superior será encontrar los medios y espacios para responder a los desafíos, considerando que “nunca ha sido más urgente replantear la finalidad de la educación y la organización del aprendizaje” (UNESCO, 2017, p. 10), en la búsqueda de una formación que se asiente y sea propicia para fortalecer valores, acciones y actitudes en los profesionales de las diferentes áreas del conocimiento, que aboguen por un aprendizaje a lo largo de la vida, en un mundo que se caracteriza por su complejidad.

Declaraciones desde la UNESCO reafirman la tarea de la educación ante temas que atienden no solo la formación interdisciplinar, sino más allá de ella, así se hace un constante llamado



de atención hacia la responsabilidad social de la educación superior en temas como “seguridad alimentaria, el cambio climático, la gestión del agua, el diálogo intercultural, las energías renovables y la salud pública” (UNESCO, 2009, p.2), retos que requieren ser atendidos desde los ámbitos de acción de la educación superior, la investigación, la extensión y la docencia.

Considerar las relaciones complejas de los elementos y factores que intervienen en la sociedad, requiere pensar ante todo en los fundamentos que sostienen el acto educativo. Incluso asumir la globalización como parte inherente de la vida, al ser “una forma abierta, holística y sistémica de abordar la realidad socio-natural y los procesos interactivos de la educación” (Yus, 1997, p. 132), por lo que la acción educativa en cualquier nivel académico, en sí misma será compleja y debe ser abordada desde una perspectiva que permita sostener el camino hacia un cambio genuino en la formación integral de profesionales, con conciencia y sentido de responsabilidad de su accionar en la sociedad ante sus iguales y su entorno.

Recientemente, en la Agenda Educación 2030 (UNESCO 2016), se plantean acciones y principios reafirmados en una visión humanista de la educación, donde la sostenibilidad emerge como eje central del desarrollo mundial, e igualmente el ambiente, la economía y la justicia social, requieren de una educación que contemple e integre estas y otras esferas sociales (UNESCO, 2015).

En palabras de Yus (1997, p. 176) “no se debe perder de vista que todo el trabajo ha de contemplarse desde una perspectiva de tipo global, admitiendo la complejidad de la ecología del centro y calibrando siempre los efectos que tiene una decisión sobre los restantes elementos del sistema”. Las realidades sociales, visibilizadas desde fundamentos atinentes a lo sociológico, psicológico, epistemológico y pedagógico, evidencian la necesidad de pensar la educación desde una perspectiva global.

- Bases sociológicas: ... ya no es posible ni ético desplegar una actividad sin prever sus consecuencias sobre multitud de aspectos de la vida de la humanidad, y en el que



aparecen problemas que solo pueden ser solucionables desde una perspectiva global [...] tomar conciencia de su función como ciudadano no puede limitarse a aprender una cultura parcial, sesgada, ahistórica y desvinculada de la problemática de un mundo en continuo y en constante cambio.

- Bases psicológicas: ... esta aproximación permite conectar mejor la cultura vulgar, incrementando la motivación al despertar el interés en el alumnado... se considera que el aprendizaje será más significativo y potente cuanto mayor sea el número de relaciones que el alumnado es capaz de establecer entre los diferentes conocimientos, especialmente entre la estructura de conocimientos previos y la nueva información.
- Bases epistemológicas La globalidad no hace alusión se refiere a un cuerpo de conocimientos, sino que más bien se trata de una forma abierta de enfocar la realidad, sintoniza muchos más planteamientos epistemológicos de tipo interdisciplinar, dado que éstos muestran un mayor acercamiento a la diversidad de ángulos que tiene la realidad... es preciso crear teorías unificadoras y formas de trabajo interdisciplinar que permitan abordar el estado de complejidad en que se encuentra actualmente el conocimiento humano, que no permite un análisis simple desde una disciplina.
- Bases pedagógicas: La introducción de temas transversales no es el adorno de un sistema educativo que aspira a alinearse con las grandes declaraciones internacionales; es, por el contrario, una vía para lograr una educación alternativa, acorde con las necesidades presentes y futuras. Yus (1997, p. 162-168)

Siendo así, una visión global en el acto educativo es indispensable. Una educación que persista en mantener una perspectiva fragmentada y desconectada de la realidad no podrá responder con pertinencia a su llamado de lograr en las “generaciones actuales y futuras el conocimiento, las habilidades y los comportamientos necesarios para adaptar la vida y la subsistencia a las realidades ecológicas, sociales y económicas de un medio cambiante” (UNESCO 2015, P. 28). Pensar la educación como una estrategia social que logra relacionar la vida de las personas, con los otros y la naturaleza (Yus, 1997), es requisito para ser una



efectiva y eficiente respuesta ante un mundo absolutamente interdependiente, con un genuino interés de que converjan los campos de conocimientos para implementar soluciones a situaciones complejas, lo cual requiere “enfoques del desarrollo centrados en las personas, impulsados por valores humanistas, mediante los cuales las personas puedan instrumentarse para realizar plenamente su potencial” (UNESCO, 2014, p. 5).

La UNESCO (2015), en su propuesta “Replantear la educación” convoca a una reflexión sobre la responsabilidad educativa ante los cambios que se generan actualmente y cómo se deberán abordar para dar una respuesta oportuna. A partir de tres preguntas puntuales ¿qué necesitamos?, ¿cuál es la finalidad en el contexto actual de cambio?, y ¿cómo nos organizamos?, se plantean respuestas cuya base es una visión humanista de la educación y el desarrollo, en ideas que giran en torno al desarrollo sostenible, una visión compleja y el principio de la educación como bien común, resumido en las siguientes líneas:

La educación no puede resolver por sí sola todos los problemas del desarrollo, pero una visión humanista y holística de la educación puede y debe contribuir a lograr un nuevo modelo de desarrollo. En ese modelo, el crecimiento económico ha de estar regido por el respeto al medio ambiente y la preocupación por la paz, la inclusión y la justicia social. Los principios éticos y morales de una visión humanista del desarrollo se oponen a la violencia, la intolerancia, la discriminación y la exclusión [...]. (UNESCO, 2015, p.10)

La visión planteada sobre la educación es sumamente retadora, pero certera en la realidad actual contemplada por cada ciudadano del planeta, pero no podemos quedarnos en contemplación, sobre todo por quienes tienen el privilegio de responder e intervenir directamente ante la realidad con acciones que exigen propuestas formativas que integren lo complejo, lo flexible, lo diverso, lo sostenible, lo interdependiente, el sentido de responsabilidad individual y colectivo y las múltiples interacciones que se gestan en todo y en todos. Propuestas que trascienden lo académico porque se infiltran en los ámbitos sociales, donde se podrán evidenciar el efecto y el cambio impostergables.



➤ **El currículo para la coyuntura actual: características e implicaciones**

El currículo se define como una propuesta o “proyecto cultural” que permite sintetizar los elementos culturales (conocimientos teóricos y prácticos, valores, actitudes, entre otros) que un determinado grupo selecciona (Torres, 1998; Gimeno 2001; De Alba 2004), para formar profesionales desde una perspectiva que impregna cada espacio y momento formativo.

Se le adjudica una complejidad innata, que se evidencia desde su planteamiento y conformación hasta su implementación y más allá de esta. Siendo así, el planteamiento curricular debe presentarse desde una visión global y compleja (Yus, 1997). Si se parte de esta definición se comprenderá, por lo tanto, la necesidad de considerar las relaciones y realidades que debe conformar cualquier propuesta formativa que sea pertinente y atienda las necesidades de una sociedad compleja. Partir de esta naturaleza, es requisito indispensable para comprender las relaciones que suponen “una interacción entre seres humanos (unos con otros) y entre seres humanos y medio ambiente (contexto), interacción sin la cual resulta imposible comprender nuestro lugar y nuestro papel en el universo” (Pereira 2010, p. 4). Obviarlas significará un alto costo en la formación de profesionales, ya que la función de las universidades ante la sociedad trasciende el conocimiento disciplinar, “no se percibe como un vínculo pasivo en una experiencia de aprendizaje, sino que tiene implicaciones sobre la visión de mundo y las actitudes que el estudiante asume en relación con el medio social” (Méndez, 2014, p.7).

Considerar la perspectiva anterior significa pensar en los elementos que constituyen el currículo, desde planteamientos y fundamentos que lo permitan, concretamente la construcción de un plan de estudios entendido como “aquel documento académico en el que se seleccionan, organizan y ordenan, para fines del proceso de enseñanza-aprendizaje, todos los aspectos curriculares de una carrera que se consideran social y culturalmente necesarios” (UNED, 2012, p.10). Todo plan de estudios posee su fundamentación curricular que permite



establecer las bases que sustentan y orientan una propuesta académica y las posibilidades de concretarlas en la formación académica. Además, deben alimentar estas propuestas curriculares, los principios y valores que una institución universitaria defiende y procura cumplir desde su misión, visión y lineamientos de política.

Responder a las preguntas: ¿Qué aspiraciones en cuanto a ser humano y sociedad se espera alcanzar? ¿Cuáles son los valores esenciales implícitos en el tipo de ser humano y sociedad que se desea formar? ¿Cómo se visualiza el proceso de aprendizaje desde la carrera? ¿Cuáles son los aportes del contexto sociocultural en la formación de este profesional? ¿Cuáles son las relaciones que se establecen entre las demandas sociales y la formación de este profesional? ¿Cuál es el papel de la cultura en la formación de este profesional? ¿De qué manera comprende y toma en cuenta los comportamientos del grupo sociocultural al que pertenece y con los que se relaciona este profesional? (UNED-PACE, 2014, p. 28), serán los fundamentos curriculares (filosóficos, psicológicos, sociológicos y antropológicos) requeridos para ir estableciendo la propuesta de formación profesional que concrete a su vez una visión de mundo.

Desde esta perspectiva, crear en el ámbito educativo supone la necesidad de planteamientos humanistas exigentes de una apertura y flexibilidad del proceso de enseñanza y aprendizaje que se extiende a lo largo de la vida. Estos indicadores evidencian que el currículo debe ser comprendido ante la demanda de propuestas con fundamentos en lo humanístico, para un desarrollo sostenible que requiere de enfoques curriculares con una orientación constructivista-social, de la intervención e integración disciplinar y ante todo de procesos de construcción deliberativos.

Lograr una organización curricular que trascienda la individualidad de las disciplinas, que se impregne al menos de lo interdisciplinar y considere la complejidad de la realidad social y los vínculos gestados entre cada persona, los otros y el entorno, es una faena compleja. Traspasar las barreras de lo disciplinar no es sencillo por las condiciones y los múltiples factores que



intervienen, “exige cambios en la estructuras institucionales, nuevas relaciones entre los especialistas basadas en la colaboración y no en la jerarquización y menos en los intentos por deslegitimar las especialidades rivales” (Torres, 1998, p. 84).

La fragmentación en la organización del currículo ha sido una constante. Propuestas que se quedan en un “sistema cerrado y autosuficiente” (Margery, 2010, p. 49) de un trabajo en “solitario” (intradisciplinar). Consecuencias de esta forma de concebir el acto educativo y la organización curricular son evidentes no solo para la persona como futuro profesional, sino también para la sociedad. Según Pereira (2010), esta forma de organización:

- Conduce al debilitamiento del sentido de la responsabilidad y de la solidaridad que los seres humanos tenemos para con nuestro entorno (Morin).
- Las personas no reflexionan sobre sus vínculos con los demás miembros de su comunidad, es decir, no reflexionan sobre su verdadera relevancia como partes de un sistema más general (por ejemplo, la sociedad, el planeta e, incluso, el universo en su totalidad), al cual se deben (en tanto individuos).

Las exigencias sociales movilizan a las universidades a avanzar en lo que Margery (2010) llama la trayectoria disciplinar, que abarca siete niveles o estadios de lo disciplinar que va desde la intradisciplinariedad (disciplina sobre sí misma), pasando por los niveles de la Interdisciplinariedad trivial, multidisciplinariedad, disciplinariedad cruzada, pluridisciplinariedad, hasta la interdisciplinariedad que busca unir diferentes disciplinas, pero con un objetivo común de análisis y abordaje de las realidades y la transdisciplinariedad, el cual emerge a partir de la necesidad de traspasar las barreras que producen las disciplinas, sin ejercer un dominio de una u otra.

Para Nicolescu (1996), existen perspectivas de pensar lo disciplinar como “[...] flechas de un solo y mismo arco: el del conocimiento” (Nicolescu, 1996, p. 35). Identifica cuatro perspectivas, lo disciplinar, pluridisciplinar, interdisciplinar y lo transdisciplinar, es decir, son formas y



posibilidades de presentarse la organización del currículo. Otras propuestas de perspectivas, tipos, modalidades de comprender y trabajar los conocimientos disciplinares las rescata Torres (1998), con un punto medular coincidente con los otros autores, es a partir de la fusión de las disciplinas que se podría ir superando la fragmentación del conocimiento.

La transversalidad en la educación superior

En la búsqueda de nuevas posibilidades para responder ante las exigencias de una compleja ciudadanía mundial, emerge la transversalidad en el ámbito educativo y más recientemente en la educación superior.

Ante las fuertes críticas a un currículo que se caracteriza por la fragmentación, poco o nada flexible, se le dificulta la vinculación con la realidad, da primacía al conocimiento disciplinar, con dificultades para integrar los conocimientos (conceptuales, procedimentales, actitudinales) y, por tanto, la persona no es ubicada en el centro del acto educativo, se ve en la transversalidad la posibilidad de trascender estas barreras.

La transversalidad aunque pueda recibir diferentes calificativos tales como proceso, línea de trabajo o estrategia (Paredes y Ávila, 2008), como una forma de entender la educación y la organización del currículo (Yus, 1997); como instrumento articulador (Botero, 2011), o como enfoque pedagógico (Magendzo, 2004), se considera una respuesta a las demandas que la educación tiene pendiente con la sociedad sobre todo en su práctica. Lo anterior, significa una necesaria “reactualización del discurso del conocimiento integrado, globalizado, interdisciplinario y del replanteamiento de la educación ética-moral-humanística” (Paredes y Ávila, 2008, p. 10).

Comprender la función de la transversalidad en el currículo y tener la claridad del porqué se requiere, es garantizar una mayor posibilidad de concreción en las propuestas formativas. La



transversalidad aporta “a la superación de la fragmentación de las áreas de conocimiento, a la adquisición de valores y formación de actitudes, a la expresión de sentimientos, maneras de entender el mundo y a las relaciones sociales en un contexto específico” (Alarcón, Carbonell, Hott, Magendzo, Marfán, 2003, p.18).

Se considera que la transversalidad permite diseñar el currículo desde una perspectiva integradora, no como un elemento más, sino como una forma de organizar la propuesta curricular. Se requiere utilizar “nuevas estrategias, metodologías y necesariamente formas de organización de los contenidos, que permitan abordar de manera cercana y realista los problemas críticos de la sociedad y el conocimiento” (Osorio, E; Díaz, M; 2011 p. 31), es decir, esta perspectiva obliga a pensar no en un momento o espacio dentro del currículo, sino en toda la propuesta y el planteamiento mismo de cada elemento desde la transversalidad.

Como propuesta y respuesta, la transversalidad presenta una complejidad en su abordaje, principalmente en lo metodológico, aunque esto no ha sido barrera para integrar desde las universidades (en ocasiones tímidamente) el planteamiento de ejes transversales, al formar parte de los principios y lineamientos institucionales y que han sido acogidos en sus planteamientos y acciones desde la investigación, la docencia y la extensión.

Yus (1997) advierte que se puede estar ante formas de transversalidad según el grado de complejidad con que se decide abordar el proceso formativo. El autor menciona cinco formas, estas se presentan en la siguiente tabla 1.

Tabla 1: Formas de transversalidad en el ámbito educativo

Disciplinar	Consiste en el tratamiento específico que da cada área, en sucesivos momentos del curso académico, a uno o varios temas transversales.
En el espacio	Cuando dos o más áreas se ponen de acuerdo para desarrollar un tema transversal a más de dos años académicos sucesivos, decidiendo una progresión.



En el tiempo	Es consecuencia de ampliar el tratamiento transversal a más de dos años académicos sucesivos, decidiendo una progresión.
Curricular	Consiste en el tratamiento curricular conjunto de las anteriores decisiones, buscando la coherencia interna del proyecto durante una etapa.
Ambiental	Contempla decisiones sobre la organización escolar, las relaciones sociales, las normas de convivencia, etc., es decir: un clima favorable.

Fuente: Yus (1997). Adaptado. Elaboración propia.

Para Alarcón *et al.* (2003), la transversalidad está presente en dos escenarios o en palabras de los autores, en dos niveles de operación, lo curricular y lo institucional. El primer nivel se refiere a los diferentes conocimientos (conceptuales, procedimentales, actitudinales) y a su proceso de enseñanza y aprendizaje, sin ser la transversalidad exclusiva de un área disciplinaria en particular. El segundo nivel amplía su ámbito de acción a toda la comunidad educativa, es decir a la cultura institucional, absorbiendo por tanto lo curricular.

Diferentes teóricos ya mencionados hasta aquí, convergen en una idea, se necesita contar con opciones desde el ámbito educativo que permitan responder a las características de la sociedad actual ante los retos demandados por la formación de profesionales con las competencias en la disciplina, pero con sentido ético y responsabilidad social, como ciudadano y profesional, posibilidades que la transversalidad ofrece. Lo anterior, requiere plantear formas de organizar el currículo que lo permitan, siendo la transversalidad una posibilidad (Paredes y Ávila, 2008, p. 7-10):

- Adopta una actitud crítica y constructiva a favor del desarrollo de los valores éticos fundamentales.
- Propugna una profunda renovación de los sistemas de enseñanza y aprendizaje, desde la reflexión crítica [...].



- La función principal de la educación es además de ayudar a los estudiantes a desarrollar un carácter – conjunto de hábitos y virtudes – que les permita realizarse plenamente y, de esta forma, organizar a las instituciones educativas en comunidad cooperativa.
- Parte de la praxis, que apunta a crear humanización y liberar al hombre de todo aquello que no lo deja ser verdaderamente persona.
- Como proceso, línea de trabajo o estrategia dentro del currículo, puede significar una reactualización del discurso del conocimiento integrado, globalizado e interdisciplinario y del replanteamiento de la educación ética-moral-humanística [...].

Parece ser que la transversalidad debería de proyectarse en el currículo como una sola propuesta, que estará a lo largo y ancho del planteamiento formativo, en cada elemento curricular que conforma un plan de estudios, de forma horizontal y vertical, en el objeto de estudio, los objetivos de la carrera, el perfil académico profesional, las áreas disciplinarias, el enfoque curricular y su fundamentación, la metodología y evaluación, las asignaturas y su propuesta de objetivos y contenidos, los medios y materiales didácticos, la mediación pedagógica y su implementación. Esto es posible en el tanto las instituciones integren la transversalidad como parte de sus principios y valores y más aún como parte de su marco normativo, siendo una perspectiva que posee implicaciones necesariamente prácticas para poder penetrar hasta el alma de la formación profesional, fin último de la transversalidad.

Es necesario aclarar que hay propuestas diversas en cuanto a la forma de trabajar la transversalidad, desde contenidos transversales, habilidades o competencias transversales, actitudes y valores transversales, objetivos de aprendizaje transversal o bien temas y ejes transversales (Alarcón *et al.*, 2003, p.19-20). Sin embargo, es de interés abordar la transversalidad desde el último en mención, por lo que se asume ampliar solamente este acercamiento o forma de trabajar la transversalidad, con la salvedad que será parte del análisis en próximos estudios.



Ejes transversales

Temas ambientales, sociales y de salud, dan vida a los llamados ejes transversales, considerados como temas que exponen situaciones problemáticas que afectan las diferentes esferas sociales y hacen un llamado de atención a las universidades para que tomen acciones que minimicen su impacto. Se consideran, por tanto, puntos de encuentro entre el conocimiento disciplinar y la realidad social.

Asimismo, cumplen con características y principios que permiten comprender su naturaleza, (Yus, 1997; Botero, 2011):

- Reflejan problemáticas sociales. La desigualdad, el cambio climático, la violación a los derechos humanos, entre otros, son considerados temas que se deben trabajar en la formación de profesionales, con el propósito de minimizarlos y en el mejor de los casos erradicar estas formas de pensamiento o actuaciones que van en detrimento del equilibrio planetario.
- Poseen una perspectiva humanística. La sostenibilidad emerge como eje central del desarrollo mundial, en donde el ambiente, la economía y la justicia social requieren de una educación que los contemple e integre. “Los principios éticos y morales de una visión humanista del desarrollo se oponen a la violencia, la intolerancia, la discriminación y la exclusión [...]” (UNESCO, 2015, p.10).
- Adoptan una perspectiva sociocrítica. Al reflejar situaciones problemáticas, requieren de una perspectiva que permita la crítica y autocrítica de las acciones propias y la de los demás en y con su entorno.
- Exigen un tratamiento globalizado, por lo que interactúan de forma interdisciplinar en el currículo. Están presentes en todo el currículo.
- Contribuyen a superar lo meramente disciplinar, desde un planteamiento holístico. Establecen una relación con la vida cotidiana y la formación universitaria. Permiten crear una funcionalidad y conexión entre los conocimientos disciplinares y la vida.



➤ **Condiciones y criterios orientadores**

Los ejes transversales son una opción que les permite a las universidades fortalecer el currículo (no ampliar), con un planteamiento formativo que va más allá de solo conocimientos disciplinares. Cada universidad propone las áreas temáticas que consideran de importancia en la formación de profesionales, acordes con su misión y visión, que vienen a ser respaldadas por las situaciones expuestas y evidentes a nivel nacional y mundial. Situaciones problemáticas que exigen, de parte de estas instituciones, acciones que contrarresten el impacto ejercido en la población y la biodiversidad.

Los ejes transversales poseen algunas condiciones:

- Incluyen temas y/o tópicos transversales que referencian, preferentemente, a contenidos emergentes e integradores los cuales – por su naturaleza- no pueden ser tratados en una única asignatura.
- Constituyen nuevos ámbitos curriculares que enriquecen la experiencia de los y las estudiantes.
- Cumplen con el cometido educacional de abrir el currículum y la escuela a los grandes problemas sociales emergentes de carácter ético, económico, tecnológico o cultural que la sociedad nacional e internacional está afrontando en la actualidad.
- Plantean, también, situaciones y problemas con los que los y las estudiantes lidiarán como resultado de los procesos de modernización. (Alarcón et. al, 2003, p.19)

Los ejes transversales de ambiente, salud, derechos humanos, equidad e igualdad, diversidad cultural, son integrados al currículo, respaldados inclusive por marcos normativos institucionales, pero reiteradamente algo pasa en el camino hacia la puesta en marcha y concreción, al quedar solo en lo prescrito y lamentablemente en el olvido, porque se carece en ocasiones de una claridad teórico-metodológica que oriente su implementación.

Alarcón *et al.* (2003) proponen algunos indicadores que permiten orientar la implementación de los ejes transversales. Si bien es cierto, su propuesta se base en “objetivos fundamentales



transversales (OFT)", en el currículo se considera que los criterios orientadores que exponen son pertinentes para el abordaje que se lleva a cabo desde los ejes transversales y permiten aclarar su implementación desde la concreción del acto educativo, sea desde la modalidad presencial o a distancia en el diseño y planificación curricular, el desarrollo de prácticas pedagógicas y en las directrices de evaluación de los aprendizajes.

Su propuesta expone seis criterios orientadores (ejes) sobre los OFT (Alarcón *et al.*, 2003, p.40-48),

- *Integración.* Forman parte integral de los contenidos y actividades [...] no es preciso "salirse del programa" para integrar aprendizajes afectivos, intelectuales, valóricos y de convivencia.
- *Recurrencia.* La consigna es: "una vez no basta". Realizar actividades aisladas y dispersas no contribuye al desarrollo de los OFT [...] éstos requieren de un trabajo constante y reiterado.
- *Gradualidad.* Se refiere a cierto ordenamiento que permite que las reiteradas y diversas situaciones de aprendizaje vinculadas a los OFT vayan creciendo en complejidad; es decir, desde lo más simple a lo más complejo. Por ello, éstos necesitan ser desglosados en una jerarquía creciente de niveles de logro (como en espiral). En otras palabras, no se puede pretender que estos objetivos se desarrollen de una sola vez, ni que tras uno o dos intentos los y las estudiantes den prueba cabal de haber incorporado aprendizajes en esa línea, sino que hay que ir adquiriéndolos gradual y paulatinamente, de manera sistémica considerando los saberes previos y las distintas edades e intereses de los y las estudiantes.
- *Coherencia.* Es fundamental entonces, que la metodología de enseñanza y de aprendizaje sea concordante con nuestros discursos y que ambas dimensiones - metodología y discursos- se incorporen genuinamente a nuestra práctica docente, dándole coherencia global.



- *Problematización.* Muchos conceptos y temas vinculados a los OFT, por su misma complejidad y porque involucran diversas dimensiones del desarrollo humano, nos enfrentarán a dilemas morales, conflictos valóricos o, al menos, a reconocer la diversidad de posturas en el grupo.
- *Apropiación.* Exige hacer explícitos los procesos de pensamiento (metacognición) que han estado involucrados en las distintas actividades. En muchas ocasiones, el proceso intelectual, reflexivo, que ha empleado un alumno o alumna para llegar a su respuesta queda implícito, no se destina tiempo a clarificar sus formas de pensar, a permitir que se distancie de sus propias respuestas y tome conciencia de las estrategias de pensamiento que utiliza. Al detenerse e identificar las habilidades que han puesto en juego, los conceptos de los que se han apropiado y los valores con los que identifican sus propios aprendizajes, los alumnos y alumnas toman conciencia de sus actuaciones y de los valores que las fundan, rectificando lo que estimen necesario y proyectándose hacia situaciones nuevas [...]. No sólo es importante, que los y las estudiantes realicen sus trabajos en forma autónoma y creativa, sino que es necesario también que reflexionen sobre las ventajas e implicancias personales, morales y sociales que tiene proceder de esta manera.

Los criterios orientadores deben estar presentes siempre desde el planteamiento, hasta la puesta en acción que lleve a cabo cada equipo docente en la mediación pedagógica.

Se considera necesario indicar además de los anteriores criterios orientadores, algunas características de los niveles, elementos o agentes en el proceso educativo, que reúnen las condiciones para que la implementación de la transversalidad sea una realidad en la formación de profesionales, con la expectativa de no quedar solo a nivel discursivo.

Implementación de los ejes trasversales

Las universidades al adoptar la transversalidad dentro de su política institucional, paralelamente están asumiendo una visión y misión del acto educativo y por consecuente una



forma de llevar a cabo el proceso de formación profesional. La implementación de los ejes transversales exige:

Definir y revisar acuerdos, gestos, modos de organización y prácticas que involucran a todos los actores miembros de la institución...requiere que la institución manifieste su adhesión a ellos mediante su observancia en cada uno de los aspectos y espacios de la vida institucional. (Alarcón *et al.*, 2003, p.154)

La transversalidad no puede verse exclusivamente en un momento o nivel determinado, se requiere de un compromiso institucional. Para su implementación, se debe considerar una base política que permita abrir el camino complejo de esta forma de organizar no solo el currículo, sino como parte de los principios universitarios. Transversalidad implica “incorporar una perspectiva particular en todos los niveles y pasos del ciclo de los proyectos [...]” (Herdoiza, 2015, p. 25). Tendrá que llegar [la transversalidad] a cada uno de los espacios de implementación desde lo que corresponde a lo institucional, curricular y al proceso de enseñanza y aprendizaje.

➤ **Implementación institucional**

Cada universidad, si considera la transversalidad y asume ejes transversales como parte de sus principios y marco normativo, debe establecer de forma explícita la transversalidad y de cada eje transversal un amplio y actualizado sustento teórico, que permita concretar con claridad su propósito en la formación profesional desde los primeros niveles académicos. Esta perspectiva se fundamenta desde lo humanístico, lo interdisciplinar y lo global, como se ha evidenciado se concreta desde las diferentes áreas sustantivas de la universidad; es decir, no se puede limitar que los ejes transversales estén solo en el planteamiento curricular de los planes de estudios o en las propuestas de las asignaturas, requieren estar acuerpadas por la cultura y normativa institucional, que trasciendan el diseño curricular.

➤ **Implementación en el currículo (planes de estudios y diseños de las asignaturas)**

Fundamentos teóricos y bases metodológicas para la transversalización de los ejes en la educación superior

Carolina B. Tencio-Blanco

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v10i1.2333>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

De acuerdo con lo expuesto los ejes transversales por su naturaleza requieren un tratamiento interdisciplinar y humanístico (Yus, 1997; Paredes y Ávila, 2011; Botero, 2011; Méndez, 2017), pero ¿cómo lograrlo?, ¿cómo trascender las barreras que imponen las disciplinas?, ¿cómo llegar hasta el proceso de aprendizaje de cada estudiante universitario?, ¿cómo ser parte del currículo sin aumentar su contenido?, para responder las preguntas se debe comprender la implementación como aquellas “conexiones o puntos de encuentro entre lo disciplinario y lo formativo, de manera de lograr “el todo del aprendizaje” (Alarcón *et al.*, 2003, p. 18).

Si transversalizar los ejes implica cruzar, traspasar todo el currículo, existe un punto en el que estos se encuentran con los diferentes elementos curriculares de un plan de estudio: el objeto de estudio, las áreas disciplinarias, el enfoque curricular, el perfil académico y por consecuente en cada asignatura propuesta, convirtiéndose por tanto en un medio que concretará el propósito formativo (actitudes, valores y acciones) de los ejes transversales, al permitir “que la persona adquiera de forma significativa los conocimientos que hacen posible el desarrollo equilibrado de su personalidad y la comprensión y participación responsable en una sociedad cada vez más compleja” (Reyzabal y Sanz, 1995, p. 28).

Después de cumplir con las condiciones para transversalizar los ejes, al tener un currículo que desde su planteamiento y organización lo contempla, continúa la etapa en que los docentes deben concretar la propuesta curricular de la cual emanan principios globales, transversales, interculturales, interdisciplinarios y humanísticos, tarea que -sin importar la modalidad educativa (presencial o a distancia) en que se lleve a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje-, evidentemente es compleja.

Comprender y conocer las demandas pedagógicas que establece la propuesta curricular en torno al rol del equipo docente es imperativo, si esta no es comprendida, los ejes trasversales serán vistos simplemente como un requisito y un elemento más impreso en un papel. Lo anterior es parte del compromiso que se debe asumir del acto educativo en una propuesta con



estas características. Cada elemento curricular (objetivos, contenidos, experiencias de aprendizaje, materiales didácticos y medios y la evaluación) y los agentes que participan estarán permeados por el planteamiento de los ejes transversales.

El punto de encuentro en donde se entrecruzan ambos (conocimientos disciplinares y ejes), es el momento en el que expertos en las áreas disciplinarias (docentes y especialistas) desvelan las relaciones entreteljadas, para visualizar de forma concreta la transversalización de los ejes en el diseño curricular. Comprender que los ejes transversales:

[...] no son aprendizajes educativos de segundo orden, ni un contenido paralelo aislado, con un tratamiento ocasional dentro del currículo; todo lo contrario, son contenidos culturales que deben abordarse desde todas las áreas, en torno a ejes vertebradores, para que contribuyan a organizar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Su tratamiento es, por tanto, responsabilidad de todo el profesorado en los diferentes niveles educativos y principalmente de la formación de los futuros profesionales y de la comunidad educativa en general, que tendrá que consensuar unas decisiones, a través de los distintos niveles de planificación y aplicación del currículo, de acuerdo con la realidad. (Argueta, 2009, p. 12)

Es necesario resaltar del anterior planteamiento su carácter categórico, al indicar la responsabilidad que debe asumir el equipo docente ante la tarea de llevar a cabo la transversalización de los ejes, pues son quienes poseen la competencia profesional, la experiencia en el campo laboral y académico y, por tanto, la posibilidad de plantear los puntos de encuentro en el plan de estudios y la propuesta de las asignaturas y sus elementos curriculares, tarea que no se realizará solo en un momento determinado, se concibe en todos los niveles de diseño curricular y su implementación.

➤ **Implementación en el proceso de enseñanza y aprendizaje**



Se han mencionado las condiciones y espacios para lograr transversalizar los ejes institucionales en lo prescrito, al ser el currículo la suma de intenciones que se declaran y se convierten en el soporte de las acciones de implementación, los docentes deben poseer un vasto conocimiento de cada eje transversal, su valor y función dentro del currículo, esto por cuanto tienen “un sentido y características propios, en cuanto a su naturaleza e intención en el currículo; no obstante, es importante destacar la característica común a todos ellos, que es precisamente su “transversalidad” (Argueta, 2009, p.12). Lo anterior, implica no solo comprender la naturaleza misma de cada eje y su propósito formativo, sino que se requiere comprender el tratamiento metodológico de la transversalidad.

La etapa de implementación implica una planificación curricular que debe ser evidente en la mediación pedagógica, las experiencias de aprendizaje propuestas y los materiales didácticos por utilizar. Los docentes serán quienes indiquen las oportunidades de aplicación de los diferentes ejes transversales. Si se considera la evaluación de los aprendizajes de las actitudes y valores que han generado el planteamiento, se debe tener presente lo siguiente, según Alarcón *et al.* (2003):

- No significa que los OFT deben ser calificados, es decir que se les debe poner nota afectando el promedio general del estudiante. (p.144)
- En virtud [...] de los criterios de gradualidad, recurrencia y coherencia, en la evaluación debe predominar un enfoque de carácter cualitativo y de proceso. (p.145)
- Si bien la elaboración de discursos, conceptos y declaraciones de principios no garantiza el total desarrollo en las dimensiones señaladas, forma parte del proceso de toma de conciencia de los mismos. (p.148)
- No consiste en una medición de estados finales o productos conseguidos en un momento por el o la alumna, sino que tienen un carácter formativo, por lo mismo, de proceso, pues proporciona información acerca de la evolución de los aprendizajes (p.149).



Autores como Yus (1997) y Torres (1998), presentan ejemplos de propuestas (modelos didácticos) que posibilitan y son coherentes con los principios que expone la transversalidad; el primero desde la perspectiva de la educación global y Torres desde un currículo integrado, pero ambos planteamientos destacan principios humanísticos, interdisciplinarios, de un corte más crítico-social. Yus (1997) advierte que algunos “modelos didácticos” deben integrar más esa orientación global o planetaria, que permita un posicionamiento desde una óptica más crítica, como fue expuesto en ideas anteriores.

Conclusiones y recomendaciones

La dinámica global se impone y exige cambios en las formas en cómo se conciben ambos, educación y currículo, deja atrás las individualidades y promueven la colectividad, lo convergente, la sinergia.

A la luz de lo expuesto, se evidencia la necesidad de planteamientos curriculares que se caractericen por procesos de creación deliberativos, que asuman fundamentos más socio-críticos, donde la reflexión, el análisis y el aprender a aprender sean base de lo planteado; que se abogue por lo humanístico y el desarrollo sostenible, que se permita la flexibilidad, lo intercultural y la convergencia de saberes disciplinares, con lentes de una visión definidamente global. Estos elementos y fundamentos deben constituir las propuestas formativas, no son una opción, son los requerimientos que está demandando la sociedad a las instituciones no solo de educación superior.

Estas condiciones constituyen los fundamentos de la transversalidad como una forma de organizar y plantear el currículo, dejando de pensarla como un requisito. Debe trascender las letras y el papel, para ser una realidad en la formación de cada profesional, momento crucial en que se logra la implementación de los ejes transversales; tarea compleja que requiere no solo de la comprensión del mismo eje según sea el área, sino también de las formas de cómo se logra la transversalidad, pero para lograr su implementación en los diferentes momentos



del diseño y desarrollo curricular, se deben asumir como base las consideraciones antes mencionadas, bases indiscutibles de la transversalidad.

Cada institución debe analizar su “ADN”, las piezas que la conforman, sus principios y valores, su misión y visión, su cultura y normativa institucional, su modelo pedagógico, su historia. A los equipos docentes que les corresponde la tarea, plantearán las formas de cómo llegar a transversalizar los ejes, reto que debe asumirse con la misma responsabilidad de capacitación que esto requiere, con la complejidad que significa comprender e implementar la transversalidad, requisito fundamental para lograrlo.

Es posible que en el camino, se identifiquen elementos que evidencien un acercamiento importante hacia la transversalidad y permitan determinar las acciones para llegar a los puntos de encuentro entre la realidad de las problemáticas sociales y los conocimientos disciplinares, acercándose al genuino objetivo de los ejes transversales, llegar hasta el alma de la formación de cada profesional y darle sentido a la tarea que se debe asumir con responsabilidad social como parte del planeta, considerando las competencias profesionales como una herramienta para lograrlo.

Referencias

- Alarcón, C., Carbonell, V., Hott, D., Magendzo, A. y Marfán, J, (2003) ¿Cómo trabajar los Objetivos Fundamentales Transversales en el Aula? [Versión Adobe Acrobat]. Recuperado de <http://ww2.educarchile.cl/UserFiles/P0001/File/Como%20trabajar%20losOFTen%20aula.pdf>
- Argueta, M. (2002). Ejes transversales en el currículo de la formación inicial de docentes. Cartago, CR. Impresora Obando: 152 p.



- Botero, C. (2006). Los ejes transversales como instrumento pedagógico para la formación en valores. *Revista Iberoamericana de Educación*, 45(2). Recuperado de <http://www.rieoei.org/2098.htm>
- De Alba, A. (2004). *Currículo. Crisis, mito y perspectivas*. México DF.: Universidad Autónoma de México.
- Deval, J. (2000). *Constructivismo. Las grandes Pedagogías del siglo XX, Cuadernos Pedagógicos*. Barcelona, España
- Gimeno, J. (2001). *El currículum: Una reflexión sobre la práctica*. Madrid: Morata, S.A.
- Herdoiza, M (2015) *Construyendo igualdad en la educación superior*. Recuperado de <https://www.educacionsuperior.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/10/349720-UNESCO.pdf>
- Magendzo, A. (2004). *Los Temas Transversales en el Trabajo de Aula*. Ministerio de Educación Pública, San José, Costa Rica.
- Margery, E. (2010) *Complejidad, transdisciplinariedad y competencias: cinco viñetas pedagógicas*. San José, CR. : Uruk Editores.
- Martínez, R. (2000). *Evaluación de la Gestión Universitaria*. CONEAU, República de Argentina. Recuperado de <http://eco.mdp.edu.ar/cendocu/repositorio/00091.pdf>
- Méndez, R. (2014). Humanismo y Universidad. En Méndez R, López, O. (Eds.), *Humanismo en la sociedad contemporánea pensamiento y acción en Centroamérica* (pp. 6-12). Guatemala: Ediciones Litográficas, E.M.
- Nicolescu, B. (1996). *La transdisciplinariedad. Manifiesto*. París, Francia: Ediciones Du Rocher
- Osorio, E. y Díaz, M. (2011). Nuevo modelo educativo ¿mismos docentes? *Tiempo de Educar*, 12(23) 29-46. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31121090003>
- Pereira, J. (2010). Consideraciones básicas del pensamiento complejo de Edgar Morin, en la educación. *Revista Electrónica Educare*, 14(1), 67-75. Recuperado de <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/EDUCARE/article/view/1510>
- Reyzábal, M. y Sanz, A.I. (1995). *Los ejes transversales. Aprendizajes para la vida*. Editorial Escuela Española. España
- Torres, J. (1998). *Globalización e interdisciplinaridad: el currículum integrado*. Madrid: Morata, S.L.



- UNESCO (2009). Conferencia Mundial sobre la Educación Superior-2009. La nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo. Recuperado de 2012 de www.iesalc.unesco.org.ve/dmdocuments/comunicado_cmes09es.pdf
- UNESCO. (2014). Estrategia a plazo medio 2014-2021: Sentar las bases de un aprendizaje equitativo para todos a lo largo de toda la vida. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000231112>
- UNESCO. (2015 a). Replantear la Educación. ¿Hacia un buen común mundial? Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232697>
- UNESCO. (2015 b). Educación 2030: Declaración de Incheon y Marco de Acción para la realización del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4. Recuperado de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656_spa
- UNESCO. (2016). Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Una oportunidad para América Latina y el Caribe. Recuperado de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf
- Universidad Estatal a Distancia. (2014). Guías para el diseño o rediseño curricular de planes de estudios de la Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica. PACE, San José, Costa Rica. Recuperado de https://www.uned.ac.cr/academica/images/PACE/Plan_Estudios_/UNED-PACE._GUIA_PARA_EL_DISENO_O_REDISENO_DE_PLANES_DE_ESTUDIOS.pdf
- Villarini, A. (1996). El currículo orientado al desarrollo humano integral. Puerto Rico: Río Piedras.
- Yus, R. (1997). Hacia una educación global desde la transversalidad. Madrid: Grupo Anaya S.A.

