

Se argumenta la necesidad de la integración curricular para permitir una educación más significativa, útil no sólo en la prosecución de estudios sino en la comprensión más compleja y crítica del mundo en que vivimos y la participación activa en él. Se presentan algunas posibilidades para la integración, que pueden combinarse, desde las asignaturas amplias hasta la enseñanza por problemas, la enseñanza por proyectos, y los proyectos comunitarios de aprendizaje-servicio, entre otras. El trabajo culmina considerando algunas exigencias organizativas, docentes y de recursos que plantea la integración curricular.

**PALABRAS CLAVE:** *Currículum; Integración curricular; Currículum globalizado; Interdisciplinareidad; Transdisciplinareidad.*

## Integrar para educar mejor: posibilidades y exigencias

pp. 43-53

**Aurora Lacueva**

Universidad Central de Venezuela\*

Un currículo más integrado resulta una necesidad si deseamos una educación para la comprensión crítica, la expresión creadora y la acción transformante. Sin embargo, no se trata necesariamente de saltar de la compartimentación preponderante hoy a la desaparición completa de las asignaturas, en esos movimientos pendulares que dejan con frecuencia confusión y fracaso. Según donde ya nos encontremos, podremos avanzar de manera más o menos rápida hacia enfoques pedagógicos más complejos, exigentes y reticantes. Y en ese intento, necesitaremos aprender de las valiosas experiencias que durante el siglo XX se desarrollaron en diversos países de nuestro ámbito iberoamericano y en otras regiones. Necesitaremos dialogar con otros que en la actualidad trabajan por lograr una enseñanza menos parcelada y

más holística. Necesitaremos pensar y repensar, y partiendo de lo ya hecho proponer y ensayar nuevos caminos.

Pues lo cierto es que la escuela precisa emprender nuevos caminos, que logren entusiasmar a los y las estudiantes y les permitan la formación profunda y esclarecedora a la que tienen derecho y que reconoce las capacidades de apropiación y producción de la mente humana. Además, con la universalización en Iberoamérica de la educación primaria y una creciente proporción de la población adolescente y joven en las aulas secundarias, se hace inviable el predominio durante un período de estudios tan largo de rutinas sencillas y fragmentarias que se repiten fatigosamente. Así como no se sostiene más la idea de un liceo “escolástico” para minorías, concebido como simple propedéutico para

\* Centro de Investigaciones Educativas, Escuela de Educación. Apartado Postal 51510, Sabana Grande, Caracas 1050-A, Venezuela. [lacter@cantv.net](mailto:lacter@cantv.net)

✉ Artículo recibido el 25 de febrero de 2008 y aceptado el 18 de mayo de 2008.

una carrera universitaria y vacío de significado en sí mismo. Aunque ya hay países de la región que se plantean la universalización de la educación superior -destacándose el caso de Cuba- por ello se justificaría el regreso o el mantenimiento de un liceo al viejo estilo, proveedor de nociones básicas y abstractas cuya utilidad habría de apreciarse en un futuro universitario. La educación primaria y secundaria tienen que tener sentido y valor en sí mismas, más allá de ser bases de la formación posterior: tienen que tener potencia formativa, reto y pertinencia. De una u otra manera, un currículo integrado y activo es la respuesta a esas demandas.

### La riqueza del currículo integrado

En este artículo me referiré específicamente a los niveles primario y secundario de la escolaridad, si bien lo tratado puede también ser útil para otros niveles. Podemos entender que en la formación profesional se requiera un cierto grado de especialización. Nuestro tiempo y nuestras capacidades son limitadas: la única manera de adquirir un cuerpo de nociones y destrezas difíciles es especializándonos. Pero, aun en la formación profesional, si la especialización es exagerada la calidad de la preparación se resiente: la educación profesional cerrada sobre sí misma empobrece, ya no sólo para ver el mundo más allá de la profesión sino también para el mejor ejercicio de la misma y, muy importante, para el desarrollo de investigación en el área (Morin, 1997, 2008). Requerimos una preparación más integral de los profesionales e investigadores junto al trabajo en equipos inter y transdisciplinarios, que permitan avanzar en acción práctica e indagación y desarrollo.

Así también, por su parte, en los niveles primario y secundario, donde los y las estudiantes son unos generalistas: ¿qué justificación puede tener ofrecerles las nociones que permiten entender el mundo en forma de piezas de un rompecabezas, que ellos y ellas deben armar por su cuenta a posteriori? Lo educativo y justo es que desde la escuela se les enseñe a analizar las situaciones utilizando aportes de diferentes

disciplinas, e incorporando saberes extradisciplinarios y reflexiones sobre valores y actitudes. Esta es la preparación que necesitan los ciudadanos y ciudadanas de nuestro siglo. De este modo la comprensión de la realidad se hace más profunda, el interés por lo estudiado puede intensificarse, la criticidad gana espacios y se hace más factible la generación de propuestas de cambio e incluso la participación en la implementación de algunas de ellas.

Si pensamos en los grandes temas que afectan nuestras vidas y/o que nos interpelan por su interés intrínseco, apreciamos la necesidad de los enfoques integrados para poder abordarlos en todas sus dimensiones y comprenderlos a cabalidad. Temas como el petróleo, el clima, la producción y consumo de alimentos, las principales enfermedades transmisibles... ¿cómo entenderlos si no es utilizando aportes de la química, la biología, las ciencias de la Tierra, la economía, la política, la medicina y/o las ingenierías, entre otros campos? Así mismo, interrogantes clave que han inquietado a los humanos desde antiguas eras: el origen del Universo, la composición de las cosas, el surgimiento de la vida, la aparición de nuestra especie, la naturaleza de la conciencia... son asuntos que requieren en mayor o menor medida y de acuerdo a su naturaleza del auxilio de nociones de física, química, biología, bioquímica, antropología, arqueología, neurociencias... Y que se entienden mucho mejor aprendiendo algo también sobre la historia de su estudio a lo largo del tiempo. E incluso incorporando la visión de los y las artistas -pintores, poetas, novelistas, músicos...-, que nos asoma a iluminadoras ideas y nos comunica emociones nuevas. Es esta aproximación multifacética y entretrejida la que nos va dando los elementos y las perspectivas para insertarnos de manera crítica y completa en el mundo.

Porque no se trata de apilar nociones diversas, sino de interrelacionarlas en aprendizajes integrados, no sólo interdisciplinarios sino incluso transdisciplinarios, en una búsqueda que vaya más allá de las disciplinas y de su interrelación o colaboración: sin olvidarla, interesa también la incorporación de otros conocimientos

y procedimientos, específicamente los propios del ciudadano o la ciudadana que estudia su mundo y que actúa en él de manera reflexiva y organizada, gracias a pautas que pueden asimilarse a las de la investigación-acción y que van conformando una praxis políticamente lúcida. Abarca, asimismo, reflexiones éticas, consideraciones estéticas y expresión de emociones. Y, lo que es muy importante, se manifiesta como *una perspectiva desde fuera de las disciplinas*, que las utiliza para la reflexión y la acción del ciudadano o ciudadana críticos.

Por ejemplo, el tema del agua puede llevar a estudiar cómo el agua llega a las casas y qué pasa con ella después de usarse, cómo el agua sigue un ciclo en la Naturaleza, cuáles son algunas de las notables propiedades físico-químicas de tal sustancia, cuál es su distribución en nuestro planeta, cuál es la situación del uso y el costo del agua en el país y la localidad, qué debe hacerse para que este valioso recurso se conserve a la vez que se torne accesible a todas y todos, y cómo pueden los discentes contribuir con este propósito en su contexto real. Lecturas, investigaciones, propuestas, acciones, evaluaciones de la acción pueden estar involucradas en tal trabajo. Esto es mucho más que estudiar el ciclo del agua en Ciencias Naturales de cuarto grado, medidas para conservar el agua en Educación para la Salud de quinto grado y cuencas hidrográficas del país en Ciencias Sociales de sexto grado. El abordaje prolongado y desde diferentes ángulos permite una comprensión de otra calidad, cada noción se entiende mejor al ponerla en relación con las otras y aporta a un entendimiento de mayor nivel: el todo es más que la suma de sus partes y cada parte es más al integrarse al todo. Este estudio más complejo y a profundidad abre las posibilidades de problematizar, evitando la aceptación pasiva del *statu quo*. Por otra parte, estimula la generación de propuestas de cambio, que ofrezcan salidas a las situaciones problemáticas detectadas. Y sienta las bases para posibles acciones en la escuela, la comunidad y –eventualmente– más allá, acciones que trasciendan lo simplista y espasmódico y toquen comportamientos, actitudes y valores clave, en una dinámica que relacione lo

local con lo regional, lo nacional y lo mundial, evitando el parroquialismo. No podemos olvidar, además, que un enfoque integrado da más oportunidad para que cada estudiante encuentre algo afín a su interés y capacidad en cada tema –en sus contenidos, en sus actividades, en sus perspectivas–, un punto de entrada desde el cual y con la fortaleza que da su dominio pueda abordar también luego otras exigencias que le cuesten más. En razón de sus características, consideramos que el enfoque integrado resultará consistentemente más estimulante para los discentes, siempre que se desarrolle bien y no como una inacabable y enciclopédica retahíla de minitópicos.

No solamente los “grandes temas” se presentan a este enfoque. Incluso otros que quizás lucen a primera vista más limitados pueden dar pie a buenos trabajos de integración. Hace ya años, el maestro italiano Mario Lodi nos presentaba un diario de clase que incluía sencillas pero relevantes experiencias de integración (Lodi, 1970). Así, por ejemplo, el tema de “El faisán”, que surge en su curso de tercer grado porque un niño, Tiberio, trae al aula un faisán muerto, que su abuelo cazó el día anterior. Los alumnos y alumnas lo observan, lo describen, redactan un texto colectivo, lo dibujan. Se inicia una conversación sobre los cazadores y el respeto a los animales. Posteriormente, Tiberio propone escribir la historia del faisán y otros compañeros y compañeras se le unen, en un pequeño proyecto de equipo. Hacen un texto, al estilo de un guión de “programa de televisión”: el último día de la vida del faisán cazado. Todos los compañeros y compañeras de clase dibujan y se escogen luego las creaciones más apropiadas. Graban su historia incluyendo imitaciones de los sonidos involucrados (el olfateo de los sabuesos, la llamada de alerta del faisán, los disparos de los cazadores...). Con ayuda del maestro, escuchan piezas de diferentes obras musicales y van escogiendo el fondo que mejor se adecua a cada escena de su relato (trozos de Vivaldi, Grieg, Dvorak...). Niños cuyos padres cazan y/o que tienen jaulas con faisanes en sus casas aportan informaciones para el trabajo. De este modo, hay ciencias naturales, lengua, artes

plásticas, música, educación ambiental, valores, en un trabajo sencillo, a nivel de los pequeños y pequeñas, y donde todos encuentran una forma de participar: hasta Mirella, la repitente, que se sorprende y se anima cuando su dibujo del amanecer es escogido por los demás compañeros y compañeras para iniciar la presentación.

Un ejemplo más complejo es el de un colegio popular de un barrio de Caracas, donde los estudiantes de segundo año de educación media, con la orientación de sus profesores, desarrollaron un trabajo de investigación y producción aprovechando el tema del currículo nacional “Conservación de los alimentos” y la asignatura-taller de Comercio (Bolívar y otros, 1987). En una primera fase, llamada “Investigación”, indagaron sobre su realidad nutricional. En una segunda fase, de “Producción”, se organizaron en pequeñas “cooperativas” y elaboraron encurtidos que luego vendieron en la comunidad. Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Educación para la Salud y Comercio, junto al cultivo de ciertos valores de solidaridad, colaboración y productividad, se integraron así en esta experiencia didáctica. Hasta la asignatura Educación Estética estuvo involucrada, pues los propios alumnos y alumnas diseñaron las posibles etiquetas de sus encurtidos, eligiéndose entre todos el modelo final utilizado.

### Algunas posibilidades para la integración

La diversidad de circunstancias de las escuelas de los diferentes países de nuestro ámbito e incluso de las instituciones educativas dentro de cada país, no permite proponer precisos caminos comunes a todas. Por otra parte, la combinación de más de una opción resulta seguramente preferible a las soluciones monodimensionales (Manitoba. Éducation et Formation Professionnelle, 1997; Kysilka, 1998). Algunos plantean que existe una disyunción y no una continuidad entre currículos integrativos –centrados en los estudiantes y los problemas sentidos por ellos y ellas– y currículos multidisciplinares –centrados en las disciplinas corre-

lacionadas por autoridades o docentes– (véase Dowden, 2007). Esta llamada de atención es valiosa, aunque creo que tratando de avanzar hacia propuestas curriculares verdaderamente integrativas puede darse un aumento gradual de la participación estudiantil. Además, la escuela está llamada a abrirles nuevas perspectivas a los estudiantes.

Estimo conveniente mantener asignaturas curriculares más o menos amplias en vez de inventar mixturas en una oficina ministerial: mantener así asignaturas como Lengua, Matemáticas, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Educación Estética... Tomando en cuenta los contenidos mínimos en ellas establecidos por un currículo oficial, y añadiendo otros según el caso, pueden entonces plantearse integraciones utilizando distintas estrategias. En forma paralela, pueden irse tratando más monodisciplinariamente ciertos tópicos que se benefician de un abordaje secuenciado a lo largo de semanas, estableciéndose cuando sea factible puentes entre la enseñanza disciplinar y la integrada. De este modo, la integración no difumina a las disciplinas, sino que reconoce sus particulares estructuras conceptuales, métodos de investigación y modos de pensar, sin por ello limitarse a los mismos, encerrándose en parcelas. Esta propuesta implica que los contenidos curriculares sean verdaderamente mínimos, pues si cubren el cien por ciento del año escolar como abigarradas listas obligatorias obstruirán en gran medida el desarrollo de iniciativas de enseñanza integrada a partir de asuntos propuestos por las y los estudiantes.

Un primer nivel de integración lo dan *las propias asignaturas programáticas* cuando son *de carácter amplio* y no muy especializadas. Por ejemplo, una asignatura de Ciencias Naturales y Tecnología permite más integración que asignaturas aisladas de Biología, Química, Física, Geología y Diseño. Además de la amplitud, otro rasgo necesario de las asignaturas es que dejen de ser paquetes académicos abstractos y establezcan puentes con lo social y, en particular, con las vidas de los estudiantes. Así, para el área de Ciencias Naturales y Tecnología, una perspectiva CTSSH resulta la más fructífera:

Ciencia, Tecnología, Salud, Sociedad e Historia de la Ciencia y la Tecnología. No menciono el componente Ambiente, que algunos integran como CTS+A, por considerarlo parte de S-Sociedad-, aunque es de respetar el énfasis que se busca al destacarlo explícitamente.

Avanzando en el logro de mayor integración curricular, los propios programas oficiales pueden incluir en cada grado o año algunos *Temas integrados*, para cuyo estudio se reúnan contenidos de más de una asignatura, contenidos que se haya cuidado de presentar en el mismo grado. Ya he mencionado algunos posibles temas integrados: agua, petróleo, clima. Otros relevantes podrían ser: fuentes alternas de energía, ecosistemas del país y su uso sustentable, bioingeniería, sexualidad humana. Algunos proponen la integración a partir de ejes temáticos más abstractos, como “Cambio”, “Adaptación” o “Revolución” (Martinello y Cook, 2000). Esto puede resultar interesante en ocasiones, pero la extrema generalización que implica cobijar bajo el mismo rótulo asuntos muy diversos corre el riesgo de conducir a estudios fríos, confusos, o incluso distorsionantes.

De otra parte, no es conveniente que todos los núcleos de integración vengán pautados desde arriba, hace falta dejar un margen de iniciativa a cada institución educativa de manera que el currículo sea más flexible, abierto y a fin de cuentas diverso, mejor adaptado a las circunstancias de cada escuela o liceo y a los intereses de los estudiantes. Puede así orientarse a los docentes para que elaboren o adopten algunas *Unidades Didácticas Integradas*: considerando las necesidades e intereses de sus estudiantes y las condiciones del medio, cada docente o equipo docente pudiera armar estas unidades –con creciente participación estudiantil–, utilizando de ser posible algunos contenidos de la programación oficial y enriqueciéndolos con otros. Por ejemplo, “El cacao, naturaleza, historia y futuro” puede ser una unidad didáctica integrada interesante y útil en regiones cacaoteras de Venezuela. Una unidad de tal tipo abordaría el estudio botánico de este vegetal, las características y requerimientos de su cultivo, sus variedades, y su procesamiento hasta la ob-

tención del chocolate, incorporando también su historia desde los tiempos precolombinos, su papel en la Colonia, su decadencia posterior y sus buenas perspectivas de explotación en la actualidad, incluyendo temas como cultivo sustentable, producción socialmente responsable y comercio justo. Otra alternativa valiosa es que equipos especializados de universidades y otros centros de investigación y desarrollo educativo elaboren unidades didácticas integradas que luego los docentes puedan seleccionar y aplicar, quizás con adaptaciones. Es importante que las actividades dentro de estas unidades sean ricas e interesantes, de corte lo más investigativo posible, incluso como “miniproyectos guiados”: menos ambiciosos que los verdaderos proyectos pero, sin embargo, con un componente apreciable de indagación (un ejemplo desarrollado en Colombia puede verse en Centro Educativo Distrital Los Soches, 2005).

*La enseñanza por problemas* ofrece otra alternativa de integración, más abierta. Se parte de un problema amplio, interesante y retador para cuya resolución los estudiantes deben aplicar conocimientos de diversas áreas (Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, s. f.). No se trata de los tradicionales problemas de final de capítulo: en este último caso se presenta primero el contenido y luego se invita a la aplicación, generalmente de manera más sencilla y acotada. En la enseñanza por problemas lo primero es el problema, y es a partir de su consideración que se va al estudio de los contenidos conceptuales y de los procedimientos que se requieren para resolverlo. Tal esfuerzo no es una simple y directa aplicación sino una actividad más compleja y creativa de indagación y proposición. De este modo se puede despertar en los estudiantes mayor interés, al mismo tiempo que se logra integrar nociones y considerar interrogantes pertinentes. La mayor dificultad estriba en ofrecer a los discentes buenos problemas para su labor, los mismos deben ubicarse en la literatura y/o ser elaborados por los docentes y han de adaptarse al nivel educativo de los alumnos y alumnas y a las limitaciones de tiempo de la clase. Un gran riesgo a evitar es el de las sobresimplificaciones que

falsan la realidad: se supone que se presenta un problema “de papel y lápiz” dado que no es posible por limitaciones de tiempo, por lejanía, por falta de los instrumentos apropiados u otras razones, estudiar la realidad directamente y obtener la información de primera mano. Pues de ser ello posible debe hacerse y no cabe la fabricación de problemas de escritorio. Estimo más factible elaborar buenos problemas en los niveles de formación profesional (en medicina, en ingeniería...) y no en la formación generalista de nivel primario y secundario. Sin embargo, algunas iniciativas en este sentido podrían valer la pena. Pienso, por ejemplo, en problemas sobre violencia contra la mujer, donde se presente un caso (real o “construido”) para la consideración de los discentes. O en problemas sobre la ciudad y los niños y niñas, o sobre minería ilegal en bosques del país, o sobre programación televisiva, entre otras posibilidades.

*La enseñanza por proyectos* presenta una interesante y potente vía de integración curricular (Lacueva, 2008; Thomas, 2000). En este caso los estudiantes, con ayuda de su docente, se ponen de acuerdo sobre un asunto o situación que desean investigar y a continuación planifican, desarrollan y comunican su trabajo, individualmente o –con mayor frecuencia– por equipos. Creo recomendable que muchos proyectos de equipo formen parte de un gran tema de la clase, lo que facilita la organización de la labor y la guía del educador o educadora, así como permite mayor profundización en el abordaje y mayor facilidad en la comunicación interequipos. Los proyectos enseñan por la práctica a investigar la realidad, empoderan a los estudiantes, diversifican el trabajo de aula y contribuyen a crear comunidad, entre otros beneficios. A la par, son un excelente mecanismo de integración curricular: es muy probable que en su desarrollo los estudiantes deban interrelacionar conocimientos de diferentes áreas, junto a saberes prácticos y reflexiones valorativas.

Por ejemplo, estudiantes de sexto grado, de manera individual, investigaron las actividades, lenguaje, reacciones y manifestaciones afectivas de un bebé en particular, a lo largo de diferentes momentos y situaciones de su vida diaria

(Lacueva y Vioria, 1994). Los alumnos llevaron un registro de sus observaciones, incluyendo algunas cualicuantitativas –como el número de palabras dichas por cada bebé o infante– clasificadas de acuerdo con una tipología desarrollada por los mismos pequeños investigadores. También organizaron sus observaciones y las complementaron con información documental para producir un informe final. Este estudio generó diversas preguntas acerca del desarrollo mental y las características del sistema nervioso humano, y motivó a los niños a comparar los bebés estudiados con los estudiantes de preescolar de su institución y a preguntar a sus padres acerca de su propio pasado como bebés.

Los proyectos pueden acompañarse con actividades cortas, talleres y grandes actividades comunes de toda la clase como visitas y lecturas. De esta manera se enriquecen conformando lo que algunos han denominado inmersiones temáticas. En este sentido, un caso pertinente es el de una inmersión temática acerca del medio ambiente desarrollada por Linda Maxwell y su clase de cuarto grado en Alabama, Estados Unidos (reportada en Manning, Manning y Long, 2000, pp. 87-98). La clase empezó discutiendo acerca del tema que querían estudiar; un estudiante propuso echar una mirada a los asuntos que surgieron en una encuesta en la que el curso había participado meses antes: una indagación llevada a cabo por una revista infantil acerca de los principales problemas que, según los niños, debería afrontar el próximo presidente de su país (era un año electoral). Después de una animada discusión considerando los problemas más votados en la encuesta, los estudiantes escogieron como tema de su inmersión temática “La protección del ambiente”. Puede verse cómo la inmersión temática no comienza preguntando de buenas a primeras a los niños y niñas qué quieren investigar: se trata de una clase donde tienen lugar diferentes experiencias a lo largo del año, las cuales ofrecen nuevas nociones, ideas y posibilidades, que además de su valor en sí mismas pueden convertirse en el germen de estudios más detenidos. En esta oportunidad, el hecho de que en el plantel se recibe la revista infantil (entre muchas otras) y

el hecho de que la maestra invitó a los estudiantes a participar en la encuesta que allí aparecía, suministraron elementos para la elección posterior de su inmersión temática. En la discusión que siguió, para definir mejor la inmersión, los estudiantes utilizaron otras ricas experiencias que habían tenido en clase –por ejemplo, mencionaron ideas acerca del ambiente expresadas en un libro que habían leído, *Hermana Águila, Hermano Cielo*–. Los siguientes días se emplearon en reuniones de pequeño grupo y análisis generales a fin de producir interrogantes acerca del tema, organizar estos interrogantes en subtemas, y constituir los equipos de investigación. Cada equipo escogió un subtema de su interés: animales en peligro de extinción, bosques tropicales, la ciudad antes y después de su reciente renovación, etc., y presentó su plan de investigación al resto de la clase, incorporando sugerencias y correcciones. Una vez comenzada la indagación, niños y niñas buscaron información en libros y revistas (abundantes en su clase), examinaron viejas fotografías de su ciudad, y hablaron con expertos –un científico de la localidad que estaba tratando de recuperar un arroyo cercano y un miembro del Concejo Municipal–. Los estudiantes generaron productos como modelos tridimensionales de una selva tropical antes y después de ser intervenida abusivamente, un mural, diapositivas para el centro de recursos escolar, bolsas de tela para los clientes de tiendas locales... hasta redactaron una propuesta de ordenanza para la preservación de los árboles de la ciudad, la cual fue presentada al Concejo Municipal. Los niños se autoevaluaron semanalmente. En el contexto más difícil de una escuela pública venezolana, puede verse la puesta en práctica de dos proyectos y la parcial integración de temas gracias a ellos en López y Lacueva (2007). Un ejemplo español, que forma parte de una interesante iniciativa que ha seguido desarrollándose, se muestra en Ramos (1999).

Los *talleres intercurso* constituyen una oportunidad más para la integración curricular. Esta alternativa ofrece además espacios para el intercambio generador de aprendizajes entre estudiantes de edades y niveles educativos diferentes,

rompiendo con los compartimentos estancos de los grupos-clase por grados. Los talleres permiten abordar temas novedosos, frescos, vinculados a los intereses y conocimientos de docentes y, ocasionalmente, miembros de la comunidad educativa. Goodman (2001) presenta ejemplos desarrollados en una escuela innovadora de Estados Unidos, donde los estudiantes podían escoger entre talleres como éstos: “La magia de volar”, “¿Cómo somos por dentro?”, “La publicidad” y “Mundo subterráneo”. La índole mestiza de muchos tópicos y el carácter teórico-práctico de su abordaje (construcciones, experimentos, producciones...) implican siempre en los talleres algún grado de integración.

Los *proyectos comunitarios de aprendizaje-servicio* se presentan como pertinente y compleja opción adicional para la integración curricular (Gastaldi y otros, 2002; Roth y Lee, 2004). Un buen número de los anteriormente mencionados proyectos de investigación estudiantil pueden llevar a la realización de propuestas para enfrentar situaciones problemáticas a nivel escolar, comunal o incluso nacional o mundial. Y en ocasiones será posible llevar a la práctica algunas de las propuestas planteadas. Pero en el caso del aprendizaje-servicio esta participación en acciones de mejora o avance socio-comunitario es el núcleo de la labor y se desarrolla de manera más sistemática, continua e incisiva, al vincular a los estudiantes con un trabajo comunitario en forma organizada, incluso sucediéndose en el tiempo varias cohortes. Se hace posible así la participación estudiantil en áreas de salud, educación, ambiente, conservación del patrimonio, recreación, emprendimientos productivos, entre otras (Lacueva, 2008; Tapia, s.f.). La labor implica un componente formativo explícito y sistemático, por lo que los estudiantes no han de caer en el activismo, sino que junto a su labor deben realizar lecturas, reflexiones, levantamiento de datos, análisis, evaluaciones... en fin, deben cumplir un verdadero aprendizaje-servicio. Este tipo de actividad estudiantil exige integración en el análisis, la investigación y la acción sobre realidades complejas y multidimensionales: el trabajo en una Casa de la Alimentación, la ayuda en un centro de Edu-

cación Inicial, la colaboración con el consultorio médico del barrio en campañas diversas, la participación en el rescate de zonas verdes, el levantamiento de datos sobre necesidades poblacionales a solicitud de un Consejo Comunal, son campo para que los estudiantes aporten a su sociedad, se sientan útiles y al mismo tiempo aprendan de manera significativa, desarrollando armónicamente su personalidad.

Es ese desarrollo armónico y profundo al que la integración, en sus diversas vertientes, puede contribuir en forma decisiva, al abrir posibilidades de actividad estudiantil más autodirigidas, más holísticas, más significativas personal y socialmente, y con mayor carga cognitiva, afectiva y metacognitiva que las que ofrece la fragmentada y regimentada escuela tradicional (del Río y Álvarez, 2002; Lemke, 2002).

### Exigencias de la integración curricular

La integración curricular no requiere necesariamente condiciones lujosas, pero sí plantea exigencias mayores a las de la escuela tradicional. De entrada, no basta el libro de texto para trabajar de forma integrada, el enfoque exige contar con *bibliotecas de aula y biblioteca escolar dotadas de suficientes títulos*, informativos y de ficción, adaptados a las edades de la población estudiantil del centro. Aun en el caso de los temas integrados que aparezcan en el currículo oficial, un solo texto no será suficiente para satisfacer las búsquedas estudiantiles, mucho menos al tratarse de unidades didácticas, problemas y proyectos que surjan desde la base, siendo así muy diversos.

*Suficientes computadoras con enlace a redes*, notablemente a la de Internet, son otro requisito para la consulta amplia de datos, conceptos, nociones teóricas, imágenes, bibliografía... así como para elaborar informes y presentaciones y comunicarse con compañeros y compañeras de la misma y de otras escuelas, docentes, expertos externos, autoridades, etcétera.

Comprender activamente y comunicar lo investigado requiere el uso frecuente de *mapas*,

*esfera terrestre, modelos, láminas, afiches didácticos* y otras modalidades de representación bi y tridimensionales. Así como de *equipos e instrumentos* que sirvan como herramientas para la indagación estudiantil: balanza, termómetro, cilindro graduado, medidores de pH, grabador, cámara fotográfica... No se trata de remedar en el liceo o la escuela el laboratorio de una especialización universitaria, sino de ofrecer a estos “generalistas críticos” que deben ser los estudiantes preuniversitarios algunos apoyos para la investigación directa e integrada de la realidad que los circunda.

El *mobiliario* tiene su importancia: por ejemplo, todavía el viejo pupitre estilo mesasilla individual está presente en los liceos públicos venezolanos, siendo que para el trabajo activo es mucho mejor la mesita plana y suelta, que puede unirse a otras ofreciendo mayores superficies para trabajos grandes en equipo, a la vez que puede distribuirse fácilmente para el trabajo individual, en pequeño grupo o en gran colectivo. Igualmente, el mayor uso de recursos que implica la integración demanda la existencia de suficientes estantes, archivadores y armarios.

El *número de estudiantes por sección* no puede dejar de considerarse al hablar del paso del currículo fragmentado al integrado, pues sobre todo si la integración se va a buscar “desde abajo” a través de proyectos, problemas y unidades didácticas *ad hoc*, la misma requerirá de grupos-clase de tamaño razonable, que no superen los 25-28 estudiantes. De otra forma, lo viable es volver a los dictados y los ejercicios por asignatura.

La integración presenta menos *problemas organizativos* en el nivel primario, dado que allí predomina precisamente el llamado docente integral, que se hace cargo de todas las asignaturas de una sección. Para el nivel secundario debería darse una reducción del número de profesores por año, al pasar de asignaturas muy precisas a otras más abarcales, lo que facilitaría la organización hacia la finalidad que nos ocupa. Estos profesores y profesoras podrían turnarse en el trabajo de integración o bien constituir de manera rotativa una asignatura

núcleo y otras de apoyo para la enseñanza integrada, según su afinidad con el gran tema que se esté abordando. Otra posibilidad es trabajar mancomunadamente, en equipo de profesores, sumando al efecto total o parcialmente sus horas de clase. Iniciativas de integración especiales, como los proyectos de aprendizaje-servicio, necesitan de horas particularmente asignadas, atendidas en forma rotativa por los profesores del grado o en exclusiva por alguno de ellos que asuma tal responsabilidad. Estas opciones no son excluyentes sino que pueden irse combinando a lo largo del tiempo (están tomadas, con modificaciones, de Giordan y Souchon, 1995). Es importante formar grupos pequeños y estables de docentes, que atiendan a un determinado número de secciones: ello permite la labor coordinada y sostenida.

La integración, bajo cualquiera de sus modalidades, demanda más *tiempo del docente*, para estudio, planificación, reuniones con colegas y seguimiento del trabajo estudiantil. Se hace necesario ofrecer horas remuneradas para tales labores, en un ambiente de compromiso profesional y supervisión-como-apoyo que asegure el óptimo uso de las mismas.

*La formación docente inicial y en servicio* ha de responder a la necesidad de un educador y una educadora con visión más abierta, que trascienda las especializaciones estrechas del liceo propedéutico, con conocimientos más amplios y relacionados, y con capacidad de investigación. No es cuestión de saberes enciclopédicos: de lo que se trata es de preparar docentes con bases formativas más abarcentes, que sepan buscar información en distintos medios así como acudir en ocasiones a los expertos que les puedan ayudar, y que también dominen procedimientos didácticos más complejos e investigativos. La investigación-acción puede ser una buena vía para una formación docente que reúna estas características (Gough y Sharpley, 2005; Sayago, 2006).

El currículo integrado no debe ser una ofrenda que hagan los planificadores curriculares o los docentes a los alumnos, estructurado ya desde sus cabezas para que los estudiantes simplemente lo cumplan, sino un *esfuerzo con-*

*junto de elaboración*, contando, eso sí, con la mayor base de conocimientos y las más avanzadas destrezas intelectuales de los especialistas y los docentes, en especial el rol de orientadores y evaluadores de estos últimos. No podemos ignorar que la integración más cabal requiere de un *compromiso* por parte de los educadores y educadoras hacia una educación iluminadora, que ayude a sus estudiantes a analizar de forma más clara y crítica la realidad: los grandes temas de un esfuerzo integrador tocan inevitablemente aspectos políticos, económicos, ambientales y culturales, no cabe desentenderse de ello (Freire, 1999; Hodson, 2003). Se hace necesario el debate, la confrontación de distintos puntos de vista, la escucha de diversas voces, para contribuir con la toma de posición fundamentada de los estudiantes y su creciente participación ciudadana. La integración curricular puede ser así la base firme para la formación integral de los niños, niñas y adolescentes.

#### REFERENCIAS

- BOLÍVAR, R. E.; CALZACORTA, R.; SALCEDO, A. y ZAMBRANO, A. (1987). *Trabajo productivo escolar y organización de los alumnos*. Ponencia presentada en el Primer Congreso Pedagógico, Colegio "Presidente Kennedy", Fe y Alegría, Petare, Edo. Miranda, Venezuela.
- CENTRO EDUCATIVO DISTRITAL LOS SOCHES. (2005). *El agua asunto vital para todos: Como eje articulador del currículo en el Centro Educativo Distrital Los Soches*. [Documento en línea]. Ponencia presentada en el IV Encuentro Ibero-americano de Colectivos Escolares e Redes de Profesores que fazem investigação na sua escola. Lajeado, Brasil. En: <http://ensino.univates.br/~4iberoamericano/trabalhos/trabalho242.pdf>.
- DEL RÍO, P. y ÁLVAREZ, A. (2002). From activity to directivity: the question of involvement in education. En: Wells, G. y Claxton, G. *Learning for life in the 21st. Century: Sociocultural perspectives on the future of education* (pp. 59-72). Oxford: Blackwell.

- DOWDEN, T. (2007). Relevant, challenging, integrative and exploratory curriculum design: perspectives from theory and practice for middle level schooling in Australia. *The Australian Educational Researcher*. 34 (2), 51-71. En: <http://www.aare.edu.au/aer/online/0702d.pdf>
- FREIRE, P. (1999). *Pedagogía de la autonomía. Saberes necesarios para la práctica educativa*. 3ª. Edición. México, D. F.: Siglo XXI. (Original en portugués: *Pedagogía de la autonomía. Saberes necessários à prática educativa*. Paz e Terra. São Paulo, 1996).
- GASTALDI, M. T. P. DE; CAMPERI, R. M. A.; FERRERO, R.; GARAY, L.; GASTALDI, N.; PEIRETTI, J. J.; POLIOTTO, R. y QUARANTA, M. (2002). *Proyectos de Aprendizaje Servicio. Experiencia de Servicio Comunitario de la Escuela de Enseñanza Media Particular Incorporada N° 3023, Ramona, provincia de Santa Fé*. [Documento en línea]. En: <http://www.contenidos.com/proyectos-educativos/s-comunidad02.htm>.
- GIORDAN, A. y SOUCHON, CH. (1995). *La educación ambiental: guía práctica*. Serie Fundamentos, No. 5. Col. Investigación y Enseñanza. Sevilla: Díada.
- GOODMAN, J. (2001). *La educación democrática en la escuela*. Sevilla: Publicaciones M. C. E. P.
- GOUGH, A. y SHARPLEY, B. (2005). Toward effective teaching and learning: stories of primary schools' environmental science interest and action. *Educational Action Research*. 13 (2), 191-211.
- HODSON, D. (2003). Time for action: science education for an alternative future. *International Journal of Science Education* 25 (6), 645-670.
- Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Vicerrectoría Académica, Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo. (s. f.). *El aprendizaje basado en problemas como técnica didáctica*. [Documento en línea]. En: <http://www.sistema.itesm.mx/va/dide/documentos/inf-doc/abp.pdf>
- KYSILKA, M. L. (1998). Understanding integrated curriculum. *The Curriculum Journal*. 9 (2), 197-209.
- LACUEVA, A. (2008). *Proyectos estudiantiles en la escuela y el liceo*. Caracas: Laboratorio Educativo.
- LACUEVA, A. y VILORIA, A. (1994). Investigando en la escuela: Un día con un bebé. *El Acontista*. II (7), 8-12.
- LEMKE, J. L. (2002). Becoming the village: education across lives. En: Wells, G. y Claxton, G. *Learning for life in the 21st. Century: Sociocultural perspectives on the future of education* (pp. 34-45). Oxford: Blackwell.
- LODI, M. (1977). *El país errado*. Barcelona: Laia. (Original en italiano: *Il paese sbagliato*. Einaudi. Turín, 1970).
- LÓPEZ, A. M. y LACUEVA, A. (2007). Proyectos en el Aula: Cinco Categorías en el Análisis de un Caso. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación (REICE)*. 5 (1), 78-120. En: <http://www.rinace.net/arts/vol5num1/art5.pdf>
- MANNING, M.; MANNING, G. y LONG, R. (2000). *Inmersión temática. El currículo basado en la indagación para los primeros años y años intermedios de la escuela elemental*. Barcelona: Gedisa. (Original en inglés: *Theme Immersion: Inquiry-Based Curriculum in Elementary and Middle Schools*. Heinemann. Portsmouth, NH, 1994).
- MANITOBA. ÉDUCATION ET FORMATION PROFESSIONNELLE. (1997). *Liens curriculaires: éléments d'intégration en salle de classe*. Autor: Winnipeg. [Documento en línea]. En: [http://www.edu.gov.mb.ca/frpub/cons/liens\\_curr/index.html](http://www.edu.gov.mb.ca/frpub/cons/liens_curr/index.html)
- MARTINELLO, M. L. y COOK, G. E. (2000). *Indagación interdisciplinaria en la enseñanza y el aprendizaje*. Barcelona, España: Gedisa. (Original en inglés: *Interdisciplinary inquiry in teaching and learning*. Prentice-Hall. Upper Saddle River, NJ, 2000).
- MORIN, E. (1997). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa. (Original en francés: *Introduction a la pensée complexe*. ESF Editeur. Paris, 1990).
- MORIN, E. (2008). Desafíos de la mundialización. *El Nacional*, p. 12. Caracas.
- RAMOS, J. (1999). Preguntar, Debatir, Indagar, Compartir, Cuestionar, Reconsiderar, Concluir...para Aprender. *Investigación en la Escuela*. 38, 45-64.
- ROTH, W-M. y LEE, S. (2004). Science education as/for participation in the community. *Science Education*. 88, 263-291.

- SAYAGO, Z. B. (2006) Modelos de colaboración entre la universidad y las escuelas básicas: implicaciones en las prácticas profesionales docentes. *Educere*. 10 (33), 303-313. En: <http://www.actualizaciondocente.ula.ve/educere/>
- TAPIA, M. N. (s. f.). *Aprendizaje y servicio solidario: algunos conceptos básicos*. [Documento en línea]. En: [http://www.bobpearlman.org/BestPractices/PBL\\_Research.pdf](http://www.bobpearlman.org/BestPractices/PBL_Research.pdf)
- THOMAS, J. W. (2000). *A review of research on project-based learning*. [Documento en línea].

---

#### ABSTRACT

This article considers curriculum integration as a key factor towards a more meaningful education, useful not only for the pursuit of studies but also for achieving a more complex and critical understanding of the world and for enabling a more active participation in it. Some possible integration pathways considered include: broad subject courses, problem based learning, project based learning, and service-learning projects, among others. Finally, we examine some of the demands presented by an integrated and investigative curriculum, regarding organization, teacher preparation and resources.

KEY WORDS: *Curriculum; Curriculum integration; Globalized curriculum; Interdisciplinarity; Transdisciplinarity.*

#### RÉSUMÉ

L'article considère l'intégration curriculaire comme un facteur clef pour une éducation plus significative, utile non seulement pour la poursuite des études mais aussi pour la compréhension plus complexe et critique et la participation active dans le monde. On offre quelques possibilités -combinables- pour l'intégration, dès les matières amples à l'enseignement par problèmes, l'enseignement par projets, et l'apprentissage-service, entre autres. On prête attention à quelques exigences qui pose l'intégration curriculaire: organisationnelles, de ressources, et de formation et horaire des éducateurs.

MOTS CLÉ: *Curriculum; Intégration curriculaire; Curriculum globalisé; Interdisciplinarité; Transdisciplinarité.*