

Educational Research and Innovation

# ¿El arte por el arte?

## LA INFLUENCIA DE LA EDUCACIÓN ARTÍSTICA

Ellen Winner, Thalia R. Goldstein  
y Stéphan Vincent-Lancrin



La calidad de la traducción y su correspondencia con la lengua original de la obra son responsabilidad del Instituto Politécnico Nacional. En caso de discrepancias entre esta traducción al español y la versión original en inglés, sólo la versión original se considerará válida.

FOTOGRAFÍA DE PORTADA: Mural de Meg Saligman, *Philadelphia Muses*, 2000, Filadelfia, PA.  
EDICIÓN Y COORDINACIÓN EDITORIAL: Xicoténcatl Martínez Ruiz  
CUIDADO DE LA EDICIÓN: Kena Bastien van der Meer  
TRADUCCIÓN: María Elena Castrejón Toledo  
DISEÑO Y FORMACIÓN: Quinta del Agua Ediciones, SA de CV

Publicado originalmente en 2013 por la OCDE en inglés y francés bajo los títulos:  
Art for Art's Sake? The Impact of Arts Education  
L'art pour l'art? L'impact de l'éducation artistique

© 2013, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos ( OCDE ), París.  
Todos los derechos reservados.  
© 2014, Instituto Politécnico Nacional, para la presente edición en español.  
Publicado por acuerdo con la OCDE , París.

D.R. de la primera edición en español © 2014, Instituto Politécnico Nacional  
Av. Luis Enrique Erro s/n  
Unidad Profesional "Adolfo López Mateos", Zacatenco,  
Deleg. Gustavo A. Madero, C. P. 07738, México, D. F.

Libro formato pdf elaborado por:  
Coordinación Editorial de la Secretaría Académica  
Secretaría Académica, 1er. Piso,  
Unidad Profesional "Adolfo López Mateos"  
Zacatenco, Del. Gustavo A. Madero, C.P. 07738

ISBN: 978-607-414-467-3

- Impreso en México

## CAPÍTULO 2

# Resultados cognitivos de la educación multiartística

*En el presente capítulo se detallan las pruebas de que la educación multiartística y alguna forma de conocimiento no artístico están asociados positivamente. Los estudios sobre la educación multiartística no analizaron los efectos de ciertas ramas del arte en particular, pero compararon a los alumnos que tomaban una amplia variedad de clases de arte (visual, musical, etcétera) con los que tomaban pocas clases de arte o ninguna. Mostramos que en estos estudios se observa una correlación positiva entre la educación multiartística y el desempeño académico general, pero aún no hay evidencia que permita afirmar que la educación multiartística cause ese mejor desempeño académico.*

¿La educación multiartística se asocia de manera positiva con alguna forma de conocimiento no artístico? En este capítulo revisamos los estudios que analizan la educación “multiartística” donde se compara a los alumnos que tomaron diversas clases de arte (visual, musical, etcétera) con otros que tomaron pocas o ninguna.

La mejor estrategia de investigación para determinar los efectos de la transferencia de la educación artística es analizar las hipótesis específicas para cada rama del arte. Por ejemplo, no hay razón alguna para suponer que la enseñanza musical pueda tener los mismos efectos que la enseñanza en artes visuales. Sin embargo, es lamentable que muchos estudios no distingan entre las diversas ramas del arte y analicen, en cambio, los efectos de una educación rica en materias artísticas con las que los alumnos experimentan el aprendizaje. A este tipo de estudios que no se enfocan en los efectos de la enseñanza de una rama del arte en particular los denominamos “multiartísticos”, por carecer de un mejor calificativo.

Diversos estudios multiartísticos analizan programas en los que las artes se integran al currículo académico (véase, en el capítulo 1, “Los métodos del presente informe”, para obtener información breve sobre la integración artística). Comúnmente, los programas de integración artística invitan a artistas a trabajar con los profesores de alguna unidad académica. Cuando los artistas se van, se espera que los docentes hayan adquirido la capacidad para continuar con la enseñanza integrada a las artes. Se ha afirmado de manera enfática que la experiencia de trabajar con artistas para desarrollar unidades integradas a las artes implica un “desarrollo profesional sorprendente” para los profesores (Rabkin y Redmond, 2004, p. 33). De acuerdo con Aprill y Burnaford (2006), estos programas se caracterizan por el aprendizaje constructivista, la reflexión (profesores y estudiantes analizan conjuntamente sus procesos de enseñanza y de aprendizaje, así como los productos), los modos múltiples de evaluación, la presencia de un público real ante el cual presentar el trabajo de los alumnos, la colaboración de los profesores, el desarrollo

profesional del docente y la participación de los padres de familia. Se pretende que esta clase de programas atraiga a los alumnos que se encuentran aislados del sistema escolar tradicional. Por tanto, la gran meta a largo plazo de los programas es “transformar la enseñanza en todos los colegios” (Rabkin y Redmond, 2004, p. 21). Según Aprill y Burnaford, estos programas mejoran el desempeño de los alumnos en las áreas académicas, elevan el compromiso del estudiante que tiene necesidades especiales, permiten la retención tanto de estudiantes como de profesores, desarrollan habilidades para el trabajo futuro, dan pie a la diversidad, a la educación multicultural y al desarrollo profesional de los maestros.

Asimismo, se afirma que cuando la artes se integran a una materia académica el trabajo adquiere autenticidad y, con ello, los estudiantes se comprometen más (Rabkin y Redmond, 2004, p. 25). Newmann, Bryk y Nagoaka (2001) definen el trabajo intelectual auténtico como “la actividad que exige una indagación disciplinada sobre un tema, requiere que los alumnos asimilen suficientemente el conocimiento para ponerlo en práctica en nuevas situaciones, y establece estándares propios del mundo real para los productos del trabajo de los estudiantes” (p. 15). Sin embargo, la suposición de que cualquier currículo integrado al arte cumple con esta norma estricta nunca fue documentada en los estudios que revisaremos más adelante. De hecho, estos estudios procuraron encontrar resultados que reflejaran una mejoría académica, pero no analizaron la naturaleza de la enseñanza que ocurría al interior de las unidades integradas a las artes mismas.

Hemos clasificado los estudios bajo el término “desempeño académico general” para los casos en que se examinaron los puntajes de evaluación verbal y/o matemática, o bien los promedios totales de los puntajes.

### Los meta-análisis del REAP sobre la educación multiartística y los estudios generales sobre el desempeño académico

En el año 2000 Winner y Cooper dieron a conocer un estudio meta-analítico basado en investigaciones tanto publicadas como inéditas, en idioma inglés, que se llevaron a cabo entre 1950 y 1998. Dicho estudio formó parte del “Proyecto de revisión de la educación y las artes” (REAP, por sus siglas en inglés). Se analizaron, por separado, los estudios de correlación y los experimentales. Los estudios de correlación evaluaron el desempeño académico de los estudiantes que optaron por estudiar más materias de arte *versus* los que optaron por estudiar menos. Debido a que dichos estudios no pueden igualar (mediante una selección) a los estudiantes de mucha *versus* poca educación artística en todas las variables no artísticas, tampoco pueden indicarnos si su desempeño académico era distinto previo al estudio de las artes. No es posible sacar conclusiones causales sobre los efectos de las artes a partir de esta clase de investigaciones.

Los estudios experimentales consistieron en comparar dos grupos: uno que recibe enseñanza artística y otro que no. En general, el diseño de estos estudios implicó una prueba previa y una posterior. Hubo dos clases de estudios experimentales, con alumnos seleccionados y no seleccionados. En los primeros, los alumnos de ambos grupos fueron seleccionados antes de exponerlos a las experiencias artísticas, de modo que coincidieran. Solo encontramos dos estudios de este tipo que eran realmente experimentales, con asignación aleatoria a las artes *versus* grupos de control; los demás eran estudios experimentales o cuasi experimentales en los que los alumnos de toda una clase de arte o de arte integrado fueron comparados

con los de una clase equivalente que no participaba en ninguna actividad artística especial. Los demás estudios eran cuasi experimentales, es decir, que no hubo asignación aleatoria de condiciones para los estudiantes. Algunos de estos estudios intentaron hacer coincidir el nivel de capacidad de los alumnos del grupo de arte y el grupo de comparación por medio del control estadístico de las diferencias preexistentes (ya sea mediante la covarianza de las diferencias preexistentes o analizando los resultados de aprovechamiento). Otros estudios carecían de evaluaciones previas y solo basaron sus análisis en una prueba posterior para comparar los grupos que tomaban y no arte. No obstante, en la mayoría de los casos los investigadores intentaron encontrar un grupo de control en otro colegio que fuera similar y cuyos antecedentes socioeconómicos fueran parecidos. Con todo, no podemos tener la certeza de que las capacidades de los grupos investigados en los estudios que no aplicaron la asignación aleatoria eran equivalentes antes de haber sido expuestos a las artes.

Los estudios se codificaron como evaluaciones de los efectos de la integración artística *versus* las clases de arte impartidas de manera autónoma. Sin embargo, no se pudo realizar una comparación clara entre ambos enfoques, porque en la mayoría de los programas que integraban las artes al currículo académico también se impartían clases de arte como disciplina independiente o autónoma.

Winner y Cooper (2000) calcularon el tamaño del efecto de cada estudio utilizando el tamaño del efecto  $r$ , como se describe en el recuadro 2.1. Cada tamaño del efecto se calculó con base en una muestra aparte de participantes. Los resultados que coincidieron con la premisa planteada (o sea, que el grupo que toma arte se desempeña mejor que el de control) se presentaron como positivos; los resultados contrarios, como negativos.

### *Los estudios de correlación sobre la educación multiartística y el desempeño académico general (después del REAP)*

En los primeros tres meta-análisis realizados por Winner y Cooper (2000) se sintetizaron los estudios de correlación. Estos estudios comparaban el perfil académico de los estudiantes que tomaban y no tomaban clases de arte, ya fuera dentro del colegio o en programas extraescolares. Por ejemplo, en el análisis iba incluido el estudio de James Catterall (mencionado en el recuadro 2.2), el cual detalla que el desempeño escolar de los alumnos estadounidenses de los niveles medio y bachillerato que están muy involucrados en actividades artísticas supera, en indicadores académicos diversos, al de los que no participan en esas actividades; esta relación prevalece incluso entre los alumnos ubicados en el cuartil del estatus socioeconómico (ESE) más bajo de Estados Unidos (Catterall, 1998; Catterall, Chapleau e Iwanaga, 1999). Los alumnos que dedicaban mucho tiempo a las actividades artísticas obtuvieron mejores calificaciones y resultados en las pruebas, comparados con quienes dedicaban poco tiempo al arte. Igualmente, resultó menos probable que los alumnos que participaban mucho en las artes abandonaran el bachillerato y pasaban menos horas frente al televisor que los estudiantes menos involucrados en las actividades artísticas. En el meta-análisis de Winner y Cooper también iba incluido el estudio de Heath (1998a, 1998b), quien señala que los alumnos en riesgo que acuden a organizaciones artísticas extraescolares –por lo menos durante nueve horas por semana, a lo largo de un año mínimo– se encuentran al frente de una muestra nacional aleatoria de alumnos en una amplia gama de indicadores académicos: su índice de asistencia a la escuela es mayor, leen más y obtienen mayor número de premios académi-

cos. También incluimos información del College Board de Estados Unidos (Comité Universitario), el cual reveló que los puntajes promedio de la Prueba Escolar de Aptitudes (SAT, por sus siglas en inglés) de los alumnos de bachillerato que habían tomado clases de arte durante cuatro años eran mayores que los de aquellos que no tomaron ninguna clase de arte en el mismo nivel escolar (College Board, 1987-1997).

Se realizaron tres meta-análisis independientes que sintetizaron los estudios de correlación, cada uno en torno a un resultado académico distinto (suma del resultado compuesto verbal y cuantitativo; resultados verbales; resultados cuantitativos).

### Recuadro 2.1. Meta-análisis del REAP y tamaños del efecto registrados

Un meta-análisis es una síntesis cuantitativa basada en los “tamaños del efecto”; primero, identifica un conjunto de estudios similares (mismo diseño y mismas mediciones de resultados); después, calcula un tamaño del efecto para cada estudio, seguido del tamaño del efecto general. Las pruebas estadísticas determinan, posteriormente, si el tamaño del efecto general es significativo estadísticamente y puede generalizarse para nuevos estudios sobre el mismo tema.

Los tamaños del efecto indican la fuerza de la relación entre dos variables (por ejemplo, el estudio de cierta rama artística y determinada clase de logro no artístico). Los análisis del REAP utilizaron la estadística  $r$  para sus tamaños del efecto, mismos que pueden catalogarse en el rango de  $-1.0$  a  $+1.0$ .

Un tamaño del efecto  $r$  es una medida de asociación entre dos variables, y evalúa la fuerza de la relación entre ellas; por ejemplo, entre el aprendizaje artístico y el desempeño académico (Rosenthal, 1991). Por tanto, una  $r$  de  $+1$  indicaría una relación 100% positiva entre el estudio de las artes y un resultado no relacionado con el arte; una  $r$  de  $0$  indicaría que no existe relación alguna; y una  $r$  de  $-1$  indicaría una relación 100% negativa. Los investigadores del REAP eligieron  $r$  para calcular el tamaño del efecto en lugar de la  $d$  de la delta de Glass sugerida por Cohen, por ejemplo, debido a la mayor flexibilidad de  $r$  (Rosenthal, 1991). Un tamaño del efecto  $r$  de  $.10$  se considera pequeño; una  $r$  de  $.24$  es de dimensión mediana, y una  $r$  superior a  $.37$  es grande (Cohen, 1988). Sin embargo, los efectos reducidos no deben descartarse si miden un resultado que consideramos importante (por ejemplo, si miden un número reducido de estudiantes que permanecen en la escuela como resultado de un tratamiento). Algunos efectos importantes de la investigación médica suelen ser tan bajos como  $r = .034$  (Steering Committee of the Physicians Health Study Research Group, 1988). Conforme a los autores Rosenthal y Rosnow (1991), la relación entre el nivel de significancia estadística y el tamaño del efecto puede entenderse de la siguiente manera: prueba de significado = tamaño del efecto  $\times$  dimensión del estudio. Mientras mayor sea el tamaño de la muestra de estudio ( $Z$ ), más significativos serán los resultados. El mismo tamaño del efecto reducido, mediano o de gran escala podría ser o no significativo dependiendo únicamente del tamaño de la muestra, y esto suele olvidarse cuando se interpretan los resultados de las investigaciones.

Cuando informamos sobre los hallazgos del REAP siempre damos a conocer el promedio ponderado del tamaño del efecto  $r$ , y esto significa que los tamaños del efecto se ponderan por tamaño del estudio. También informamos sobre la importancia de la prueba  $t$  de la media  $Z_r$ , una prueba que, en caso de resultar significativa, nos señala que podemos generalizar los hallazgos para nuevos estudios sobre el tema. Solo si esta prueba resulta significativa podemos tener la confianza para concluir que existe, de hecho, una relación entre la enseñanza de alguna rama artística y algún resultado no relacionado con las artes. El que esa relación pueda o no considerarse como causal depende, claro está, de si el diseño de los estudios fue de correlación o experimental.

### Recuadro 2.2. La educación multiartística se correlaciona positivamente con el desempeño académico

Es posible que el estudio más citado, de entre los que intentan demostrar que la exposición a las clases de arte en las escuelas mejora el desempeño académico general, sea un análisis realizado a partir de la información obtenida de 25 000 alumnos que participaron en el National Educational Longitudinal Study (Estudio Nacional Longitudinal sobre la Educación; NELS, por sus siglas en inglés) a lo largo de diez años (Catterall, 1998; Catterall, Chapleau e Iwanaga, 1999).

Catterall realizó un análisis de correlación del nivel de participación artística en las escuelas (medido a partir de las clases de arte escolares y extracurriculares) y el desempeño académico, medido con base en el puntaje de pruebas verbales y matemáticas estandarizadas, así como en las calificaciones escolares de materias académicas. A los alumnos se les dio seguimiento desde el 8° hasta 10° grados y fueron clasificados de acuerdo con su participación en actividades artísticas tanto escolares como extraescolares (calculada por el número de clases de arte a las que asistieron dentro y fuera del colegio, y por la asistencia a museos). Los alumnos cuya participación en las actividades artísticas era alta habían estado expuestos a ellas desde el 8° grado. El cuartil superior de alumnos, en términos de su participación en las artes, se comparó con el cuartil más bajo. Las medidas de resultados consistieron en calificaciones, resultados de pruebas, abandono de los estudios, aburrimiento en la escuela, entre otras. Se obtuvo una correlación positiva: a mayor exposición artística, mayor desempeño, según la medición de calificaciones y resultados de pruebas. Los alumnos cuya participación en las artes era alta también dedicaron más tiempo al servicio comunitario, pasaron menos horas frente al televisor y reportaron menos aburrimiento en la escuela. Se sostuvo la misma relación positiva en un subanálisis del cuartil de alumnos de nivel socioeconómico superior e inferior ( $n = 6500$  alumnos). Por consiguiente, no podemos pasar por alto estos hallazgos argumentando que a los niños cuyos padres son educados y tienen recursos se les ofrecen mejores colegios en los que no se han eliminado las clases de arte.

Este estudio ha sido ampliamente mal interpretado, como si indicara una transferencia del aprendizaje artístico al desempeño académico. Lo anterior es comprensible, dada la manera en que ese estudio suele describirse. Por ejemplo, en un informe preparado en 2006 por la National Assembly of State Arts Agencies de Estados Unidos (Asamblea Nacional de Instituciones Estatales de Arte) dicho estudio se refirió de la siguiente manera:

“Los alumnos que participan en actividades relacionadas con las artes suelen mejorar su desempeño en otros ámbitos del aprendizaje y de la vida. En un estudio bien documentado, para el que se utilizó una base de datos federal de más de 25 000 alumnos de bachillerato, los investigadores de la Universidad de California en Los Ángeles encontraron que los alumnos que participaban en actividades artísticas obtenían mejores resultados en las pruebas estandarizadas de desempeño académico, comparados con los alumnos que participaban poco en dichas actividades. Además, los alumnos que tomaban muchas clases de arte miraban la televisión durante menos horas, dedicaban más tiempo al servicio comunitario y señalaron menos aburrimiento en la escuela” (Ruppert, 2006).

La cita anterior no refiere, directamente, causalidad, pero es fácil leerla como si ésta fuera implícita. Consideremos las siguientes explicaciones no causales para la asociación que fue hallada: es posible que las familias que valoran el desempeño académico también valoren el artístico, y que lo transmitan a sus hijos. Catterall también señaló una correlación positiva entre la exposición a las artes y pasar pocos minutos al día frente al televisor. Por ende, también es posible que los alumnos que se interesan por las artes sientan menos interés por la televisión y que el hecho de que pasen menos tiempo frente a ella sea lo que fomente el desempeño académico.

No podemos saber, con base en un estudio de correlación, si el alto desempeño académico de los niños que participan en las artes tiene relación alguna con su participación en el arte. La única manera de comprobarlo sería con un estudio de diseño experimental o que aborde el sentido de la causalidad.

En el cuadro 2.1 se enumeran los estudios del primer meta-análisis realizado en torno a los resultados compuestos. Cuatro de los cinco tamaños del efecto estuvieron en el rango positivo y fueron significativos estadísticamente. El tamaño del efecto promedio a lo largo de los estudios (promedio ponderado por tamaño de la muestra) fue  $r = .05$  (equivalente a una  $d$  de  $.10$ ), que es significativamente distinto de cero. Una prueba  $t$  de la media  $Zr$  resultó ser altamente significativa, lo cual nos permitió generalizar nuestros hallazgos para nuevos estudios a este respecto.

Podemos concluir que existe una correlación evidente entre la educación multiartística y las mediciones compuestas relativas al desempeño académico; sin embargo, no podemos pronunciarnos en lo que se refiere a la causalidad.

En el cuadro 2.2 se enumeran los once estudios en torno a los resultados verbales (basados en diez años de información facilitada por el College Board) utilizados para el segundo me-

**Cuadro 2.1.** Cinco estudios de correlación que asocian la educación multiartística con los resultados de pruebas compuestas

Estudio	Relación positiva	Relaciones mixta, nula o negativa
Catterall, Chapleau e Iwanaga (1999)	X	
Dwinell y Hogrebe (1984)	X	
Heath (1998a)	X	
Centro Nacional de Estadísticas Educativas (1984)	X	
Whitener (1974)		X
Promedio ponderado	X	

Nota: los resultados completos se detallan en el cuadro 2.A1.1.  
Fuente: Winner y Cooper (2000).

**Cuadro 2.2.** Once estudios de correlación que asocian la educación multiartística con los resultados de pruebas verbales

Estudio	Relación positiva	Relaciones mixta, nula o negativa
Catterall, Chapleau e Iwanaga (1999)	X	
College Board (1988)	X	
College Board (1989)	X	
College Board (1990)	X	
College Board (1991)	X	
College Board (1992)	X	
College Board (1994)	X	
College Board (1995)	X	
College Board (1996)	X	
College Board (1997)	X	
College Board (1998)	X	
Promedio ponderado	X	

Nota: los resultados completos se detallan en el cuadro 2.A1.2.  
Fuente: Winner y Cooper (2000).

ta-análisis. Como puede observarse, los 11 tamaños del efecto estuvieron en el rango positivo y fueron significativos estadísticamente. El promedio ponderado del tamaño del efecto a lo largo de los estudios fue  $r = .19$ , equivalente a  $d = .39$ , que también es altamente significativo. Una prueba  $t$  de la media  $Zr$  resultó ser significativamente elevada, lo cual permitió generalizar nuestros hallazgos para nuevos estudios a este respecto.

Podemos concluir que existe una correlación evidente entre la educación multiartística y las mediciones verbales de desempeño académico; sin embargo, no podemos pronunciarnos en lo que se refiere a la causalidad.

En el cuadro 2.3 se enumeran los once estudios en torno a los resultados matemáticos (basados, también, en diez años de información facilitada por el College Board) que fueron utilizados para el tercer meta-análisis. En el estudio décimo primero la comparación se hizo sobre una prueba matemática, entre estudiantes de 8° grado que habían tomado cuatro horas mínimo de clases de arte por semana, durante por lo menos dos años, y estudiantes que no tomaron este tipo de clases.

Como puede observarse, diez de los once tamaños del efecto (los diez facilitados por el College Board) cayeron en el rango positivo y fueron significativos estadísticamente; el estudio décimo primero, realizado por Demeter (1986), no arrojó una asociación significativa. El promedio ponderado del tamaño del efecto a lo largo de los estudios fue  $r = .11$ , equivalente a  $d = .22$ , lo cual resultó también altamente significativo. Una prueba  $t$  de la media  $Zr$  resultó ser significativamente alta, lo cual permitió generalizar nuestros hallazgos para estudios sin precedente a este respecto.

A partir de la información del College Board podemos concluir que existe una correlación evidente entre la educación artística y los resultados de la prueba matemática de la SAT. Sin embargo, no podemos, una vez más, establecer conclusiones causales dado el diseño de correlación de los estudios.

**Cuadro 2.3.** Once estudios de correlación que asocian la educación multiartística con los resultados de pruebas matemáticas

Estudio	Relación positiva	Relaciones mixta, nula o negativa
College Board (1988)	X	
College Board (1989)	X	
College Board (1990)	X	
College Board (1991)	X	
College Board (1992)	X	
College Board (1994)	X	
College Board (1995)	X	
College Board (1996)	X	
College Board (1997)	X	
College Board (1998)	X	
Demeter (1986)		X
Promedio ponderado	X	

Nota: los resultados completos se detallan en el cuadro 2.A1.3.  
Fuente: Winner y Cooper (2000).

### Explicaciones plausibles no causales para los hallazgos de correlación

Los tres meta-análisis señalados arriba muestran que los alumnos estadounidenses que optan por estudiar arte también son los que tienen mejor desempeño académico. Sin embargo, debido a que el diseño de los estudios en los que se basan estos meta-análisis es de correlación no se pueden hacer inferencias causales. ¿El estudio del arte causa la obtención de mejores calificaciones, o bien quienes obtienen mejores calificaciones toman más clases de arte? ¿Existe una tercera variable, como, por ejemplo, que la mayor participación de los padres es la que causa el aumento del estudio artístico y la obtención de calificaciones más altas? No lo sabemos. Sin embargo, desafortunadamente, los estudios de este tipo a menudo se han utilizado erróneamente para apoyar la afirmación de que el estudio del arte es la causa de que suban las calificaciones.

Una interpretación plausible no causal de los hallazgos es que los estudiantes cuyo desempeño es elevado (sin considerar cuál sea su antecedente socioeconómico) se inclinan más por estudiar arte que aquellos cuyo desempeño es bajo. Lo anterior podría deberse a varias razones. Como ya fue mencionado, tal vez quienes tienen un alto desempeño asistan a colegios cuyos currículos sean fuertes tanto académica como artísticamente; podrían provenir de familias que valoran tanto las materias académicas como las artísticas, o bien que su nivel energético sea elevado y, en consecuencia, tengan tiempo –e interés– tanto para lo académico como para lo artístico. El hecho de que su nivel académico sea alto implicaría que tienen más tiempo libre para dedicarlo a las artes, lo cual podría hacer que los padres los animen a utilizar ese tiempo para estudiar una o más ramas artísticas.

Una parte de la evidencia para sustentar la hipótesis del “nivel energético elevado” proviene de Heath (1998a). Su estudio no solo incluyó a alumnos que participaban en organizaciones artísticas extraescolares, sino también a los que participaban en actividades deportivas y en organizaciones de servicio comunitario. Heath compartió su información inédita con Winner y Hetland (2000) para que vieran si la posibilidad de que los alumnos que tomaban arte ganaran un premio académico era comparable con la de quienes practicaban deportes. El resultado fue que ambos grupos tenían más posibilidades significativas de ganar un premio académico que una muestra nacional aleatoria de estudiantes; pero las posibilidades de ganar del grupo que tomaba arte no eran mayores que las del grupo que practicaba deportes. El hallazgo de que estos dos grupos de alumnos se desempeñaban académicamente bien es consistente con la posibilidad (aunque no la comprueba) de que se tratara de alumnos que, de inicio, tenían una motivación elevada. Es probable que el factor de la motivación sea lo que impulse a los integrantes de estos grupos a participar en una actividad extraescolar con la misma seriedad que le brindan a las materias académicas. Asimismo, es posible que dichos estudiantes aprendan a sentirse motivados en sus actividades extraescolares y que, posteriormente, esa motivación se transfiera al trabajo escolar.

En apoyo a la hipótesis del alto nivel energético mencionado más arriba se encuentra una comparación realizada por Eisner (2002). El autor tomó la ventaja obtenida en la prueba SAT por los alumnos que tomaron cuatro *versus* un año de clases de arte y la comparó con la ventaja obtenida por los que eligieron cuatro *versus* un año de una materia académica optativa, como ciencias o alguna lengua extranjera. Todos los alumnos que se especializaron en cualquiera de las materias mencionadas, ya fuesen artísticas o académicas, obtuvieron mejores resultados en la SAT que los que solo habían tomado esa materia durante un año (y la especialización académica denotaba una ventaja mucho mayor que la artística). Podría ser que los

alumnos que se especializan o que se enfocan en algo tengan más energía que quienes no lo hacen, y esta motivación más intensa podría explicar su elevado desempeño académico. No obstante, también es posible que la simple perseverancia (en una materia artística o académica) sea la que dé pie al mejor desempeño académico en otras áreas.

Otra explicación para la fuerte correlación hallada entre los estudios de arte y los resultados de la SAT podría ser que, en Estados Unidos, los alumnos cuyo desempeño académico es más elevado estudian arte para mejorar sus oportunidades de ser admitidos en universidades exclusivas. A este respecto, debemos hacer notar que el perfil académico de los alumnos que optan por tomar clases de arte ha incrementado de manera consistente en la última década. Vaughn y Winner (2000) presentaron en gráficas la relación entre los resultados de la SAT y el hecho de tomar clases de arte durante cuatro años en el nivel de bachillerato (*versus* no tomar ninguna) y encontraron que dicha relación aumentó anualmente entre 1988 y 1999. Debido a que cada año nuestras escuelas más exclusivas se vuelven más competitivas, probablemente los alumnos consideran que su información curricular debe reflejar experiencia en algún área no académica, como el arte.

Winner y Cooper (2000) pensaron que aun cuando la elección libre (es decir, los alumnos de alto rendimiento que deciden por elección propia estudiar alguna disciplina artística) explique la correlación en Estados Unidos, podría haber algún tipo de fuerza causal subyacente. ¿No sería posible que tras haber elegido libremente estudiar una disciplina artística ésta fomente habilidades cognitivas en los alumnos de alto rendimiento que luego se traducen en un desempeño académico mayor? Los autores pusieron a prueba esta hipótesis analizando la información del estudio de Catterall (1998) que se describe en el recuadro 2.2. Catterall dio a conocer información longitudinal sobre alumnos que eligieron libremente estudiar alguna rama artística en 8° grado y la siguieron cursando hasta el 12° grado. Si ambos factores estuvieran influyendo, se esperaría que los tamaños del efecto que muestran la fuerza de la relación entre participación artística y desempeño académico aumentarían con los años. Sin embargo, no se observó ningún cambio. Este hallazgo no respalda la idea de que las artes son la causa de que el desempeño académico de estos alumnos supere el de quienes se involucran poco con ellas.

### *Los estudios experimentales de la educación multiartística y el desempeño académico general (después del REAP)*

Si bien los estudios de correlación y los meta-análisis que los sintetizan no permiten realizar inferencias causales, aquellos cuyo diseño es experimental sí lo permiten. Analizamos dos corpus de estudios cuasi experimentales y experimentales (solo dos eran experimentales) para poner a prueba el supuesto causal de que el desempeño académico de los alumnos se eleva cuando estudian arte. Los estudios compararon el desempeño académico antes y después de estudiar arte. Típicamente, los estudios examinaron, por un lado, a alumnos del nivel primario que habían estudiado arte durante un año y, por otro, a alumnos que lo habían hecho como disciplinas tanto autónomas como integradas al currículo académico. El desarrollo académico de estos alumnos se comparó después con el de otros alumnos similares que no habían participado en ningún programa especial de arte.

Winner y Cooper (2000) encontraron 24 estudios que ponían a prueba la hipótesis de que las habilidades verbales mejoran gracias al estudio de las artes y 15 estudios que ponían a

prueba la hipótesis de que las habilidades matemáticas son las que mejoran. En el cuadro 2.4 se enumeran los 24 estudios con los resultados verbales, los cuales describen un panorama muy desigual: algunos estudios reflejan un efecto positivo minúsculo, o bien uno negativo, y esto último implica que el desempeño de los alumnos que participaron en las artes fue peor que el de aquellos que no participaron.

Los meta-análisis realizados sobre los resultados verbales arrojaron un promedio ponderado del tamaño del efecto  $r$  de .01 muy ligero (equivalente a una  $d$  entre 0 y .1). Este tamaño del efecto no fue significativo estadísticamente. La prueba  $t$  de la media  $Zr$  que intenta demostrar si estos resultados pueden generalizarse para nuevos estudios (a futuro) fue de 1.66, lo cual no fue significativo,  $p = .11$ . Además, el intervalo de confianza de 95% para los tamaños del efecto no ponderados abarcó cero, lo cual indica que el tamaño del efecto pro-

**Cuadro 2.4.** Veinticuatro estudios cuasi experimentales y experimentales que relacionan la educación artística con los puntajes de pruebas verbales

Estudio	Relación positiva	Relaciones mixta, nula o negativa
Ashbacher y Herman (1991)		X
Baum y Owen (1997)		X
Brock (1991a)		X
Brock (1991a)		X
Brock (1991a)	X	
Brock (1991a)		X
Brock (1991a)		X
Brock (1991a)		X
Brock (1991b)		X
Brock (1991b)		X
Brock (1991b)		X
Catterall y Waldorf (1999)	X	
Coakley (1995)		X
Dillard (1982)*		X
Gardiner et al. (1996)		X
Glismann (1967)		X
Hudspeth (1986)	X	
Jackson (1979)*		X
Marston (1997)		X
Norman (1987)		X
Tunks (1997)	X	
Tunks (1997)	X	
Tunks (1997)	X	
Tunks (1997)		X
Promedio ponderado		X

Nota: los resultados completos se detallan en el cuadro 2.A1.4. Los estudios experimentales están señalados con asterisco. Fuente: Winner y Cooper (2000).

medio de un nuevo conjunto de estudios similares también podría reflejar cero. Más aún, no hubo diferencia entre los tamaños del efecto de esos 19 estudios en los que las artes estaban integradas al currículo y los otros cinco que evaluaron el efecto de las clases de arte autónomas.

Por ende, tuvimos que concluir que no habíamos encontrado evidencia de que el estudio de las artes, incluidas las que están integradas a las materias académicas, dé como resultado mejores habilidades verbales.

En el cuadro 2.5 se enumeran los 15 estudios cuasi experimentales que evalúan los efectos de la educación artística en los resultados matemáticos obtenidos por Winner y Cooper (2000). De nuevo, los estudios reflejan un panorama desigual, pero principalmente negativo.

Los meta-análisis de los resultados matemáticos reflejaron un promedio ponderado del tamaño del efecto de  $r = .02$  (equivalente a una  $d$  entre 0 y .1). La prueba  $t$  de la media  $Zr$  demostró que el tamaño del efecto promedio no fue significativamente distinto de cero. En este meta-análisis no se pudieron comparar estadísticamente los estudios del formato integrado y no integrado puesto que todos estaban basados en un currículo académico integrado a las artes, excepto dos. Winner y Cooper (2000) concluyeron que no hay evidencia de que la educación artística, incluida la integrada a las materias académicas, mejore el desempeño en las matemáticas.

De los estudios experimentales resumidos en el informe del REAP solo dos fueron verdaderos experimentos con asignación aleatoria a los programas de arte *versus* los programas de control (Dillard, 1982; Jackson, 1979), y ambos evaluaron resultados verbales. Dichos estudios no señalan ninguna relación entre la educación artística y el desempeño académico: la  $r$  para Dillard fue de .03; el tamaño del efecto  $r$  para Jackson, de .02.

Una de las deficiencias de la mayoría de los estudios experimentales es la falta de un grupo de control tratado; es decir, un grupo que reciba algún tratamiento especial distinto a las artes. Sin un grupo de control de este tipo cualquier hallazgo positivo para el grupo artístico podría ser resultado del “efecto Hawthorne”, en el que cualquier programa nuevo produce, inicialmente, una mejoría académica, debida al entusiasmo que experimentan tanto los profesores como los alumnos.

### Recuadro 2.3. Integración artística: efectos inconsistentes sobre el conocimiento del contenido

En uno de los estudios incluidos en el meta-análisis de investigaciones experimentales con resultados verbales de Winner y Cooper (2000) se comparó el aprendizaje de un mismo contenido basado en el lenguaje, enseñado con y sin integración artística (Baum y Owen, 1997). A los alumnos de 4°, 5° y 6° grados se les enseñó el mismo contenido académico tanto con el formato tradicional (sin artes) como con el formato de las artes integradas. El aprendizaje de los alumnos en ambos formatos se comparó en dos lecciones distintas. En una, no se hallaron diferencias de aprendizaje entre los alumnos que asistieron a las clases de formato tradicional y los que asistieron a las de formato integrado. En la otra, los alumnos que no asistieron a la clase integrada aprendieron más, de hecho, aunque la diferencia entre grupos no fue verdaderamente significativa ( $p < .07$ ).

Se requieren más estudios de este tipo para averiguar si la integración de las artes a una unidad académica mejora el aprendizaje. Un solo estudio no puede demostrar que la integración artística no funciona. Todo depende de qué tan bien estén integradas las artes.

**Cuadro 2.5.** Quince estudios cuasi experimentales que relacionan la educación artística con los puntajes de pruebas matemáticas

Estudio	Relación positiva	Relaciones mixta, nula o negativa
Baum y Owen (1997)		X
Brock (1991a)	X	
Brock (1991a)	X	
Brock (1991a)	X	
Brock (1991a)		X
Brock (1991a)		X
Brock (1991a)		X
Brock (1991b)		X
Brock (1991b)	X	
Brock (1991b)	X	
Catterall y Waldorf (1999)	X	
Gardiner et al. (1996)	X	
Glismann (1967)	X	
Luftig (1993)		X
Norman (1987)		X
Promedio ponderado		X

Nota: los resultados completos se detallan en el cuadro 2.A1.5.  
Fuente: Winner y Cooper (2000).

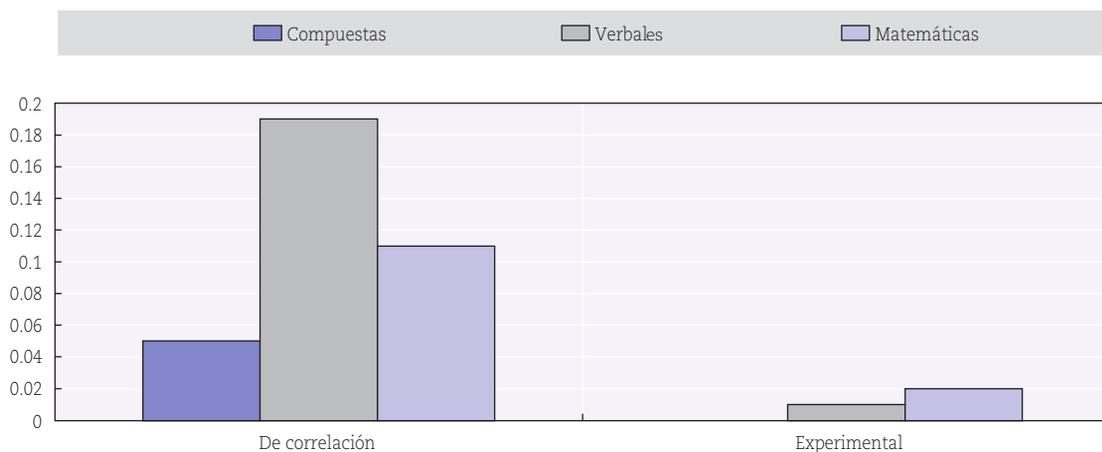
**Recuadro 2.4. SPECTRA+: el grupo de integración artística no mejora más que el grupo de control**

Únicamente uno de los estudios experimentales resumidos por Winner y Cooper (2000) incluyó un grupo de control tratado: el de Luftig (1993). En dicho estudio, algunos alumnos que participaron en un programa integrado a las artes denominado SPECTRA+ (a menudo referido como un programa en el que las artes refuerzan las materias académicas) fueron comparados con un grupo de control de tratamiento y un grupo de control tratado que participaba en un nuevo programa educativo basado en el aprendizaje cooperativo, la agrupación flexible por habilidades y la participación de los padres de familia. Los tres grupos reflejaron el mismo índice de mejoría académica en los resultados matemáticos durante los dos años que duró el estudio. Este es solo un ejemplo que usamos para mostrar que cuando se hacen afirmaciones en defensa de alguna idea, primero debe analizarse con detalle la información que supuestamente la sustenta.

*Los tamaños del efecto en los estudios de correlación versus los experimentales*

La comparación entre los hallazgos de correlación y experimentales recogidos por Winner y Cooper (2000) señala que los primeros están impulsando las afirmaciones de que la educación artística estimula el desempeño académico. En la gráfica 2.1 se muestran hallazgos comparativos obtenidos de cinco meta-análisis en los que se detalla que el tamaño del efecto ponderado  $r_s$

**Gráfica 2.1.** Promedio ponderado del tamaño del efecto de los estudios de correlación versus los experimentales



Fuente: Winner y Cooper (2000).

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932833010>

es mucho mayor para los estudios de correlación que para los experimentales y, también, que los hallazgos de correlación más importantes correspondieron a los resultados verbales.

No obstante, como lo señalan Winner y Cooper (2000), varios estudios de correlación analizaron los efectos de estudiar arte durante cuatro años; mientras que la mayoría de los estudios experimentales analizaron los efectos de periodos mucho más cortos (seis meses a dos años). Por tanto, se requieren estudios experimentales que analicen los efectos de la educación artística a largo plazo.

### Otros estudios sobre la educación multiartística y el desempeño académico general identificados por el REAP

Winner y Cooper (2000) identificaron 27 estudios que no pudieron incluir en sus meta-análisis, ya sea porque la información proporcionada no permitía calcular un tamaño del efecto (necesario para el meta-análisis), o bien porque el estudio carecía de un grupo de control (resumido en el cuadro 2.6). La mayor parte de los estudios eran de correlación y señalaban que los alumnos que asisten a colegios en los que las artes ejercen una función esencial también tienen un alto desempeño académico. De estos estudios, 17 arrojaron un resultado positivo y 10 un resultado nulo o mixto. Una prueba de probabilidad binomial demostró que las posibilidades de encontrar 17 estudios positivos de entre 27 no alcanzó ninguna importancia estadística en  $p < .05$ .

Dos de los estudios mencionados destacan el papel que desempeña la cultura en la manera en que interpretamos un hallazgo de correlación. En los Países Bajos, Haanstra (1999) encontró que los alumnos que tomaron arte en el bachillerato, con el fin de prepararse para un examen nacional que incluye temas de arte, alcanzaron el mismo nivel educativo que los que no eligieron materias artísticas. Dicho estudio, que aplicaba el control estadístico al estatus socioeconómico (ESE) de los estudiantes, muestra que en los Países Bajos tomar clases de arte en el nivel bachillerato no es predictivo de que se alcanzará un máximo nivel educativo. En el Reino

### **Recuadro 2.5. Las escuelas CAPE: alto desempeño artístico y académico, con posibles explicaciones múltiples**

En uno de los estudios cuasi experimentales resumidos por Winner y Cooper (2000) se analizó el efecto que tuvo el programa denominado Chicago Arts Partnerships in Education (Asociaciones para las Artes en la Educación de Chicago; CAPE por sus siglas en inglés) (Catterall y Waldorf, 1999) en los resultados de las pruebas compuestas y verbales aplicadas a los alumnos de las escuelas participantes. Las escuelas que participaron en las CAPE asociaron a profesores y artistas para desarrollar unidades curriculares de cuatro a seis semanas de duración en las que alguna rama artística se incorporara a una materia académica. En general, las unidades consistieron en proyectos de arte visual integrado a un tema de lectura o de estudios sociales con el fin de mejorar el aprendizaje en el área académica. Cincuenta y cuatro por ciento de los profesores señaló haber desarrollado una unidad académica integrada a las artes, en tanto que 24% dijo haber creado cuatro o cinco.

Los resultados de las pruebas de lectura y matemáticas de los colegios del programa CAPE se compararon con los de otras escuelas públicas de Chicago, para los grados 3º, 6º, 8º, 9º, 10º y 11º. En ninguno de los casos las escuelas de control obtuvieron mejores resultados que las integradas al programa CAPE. Se realizaron 40 comparaciones en el nivel K-8: en 16 casos, los colegios integrados al CAPE aumentaron su liderazgo sobre los colegios de control en matemáticas, y en 25 casos los superaron en lectura. (Nótese que la mayoría de las comparaciones no demuestra el efecto en cuestión). En el nivel bachillerato, ocho de 12 comparaciones reflejaron que los colegios integrados al CAPE aumentaron su liderazgo en matemáticas, y siete de 12 lo hicieron en lectura. Las diferencias entre los colegios integrados al CAPE y los de control fueron estadísticamente significativas en el nivel primario, pero no en el de bachillerato.

Este estudio suele citarse como prueba de que la integración de las artes mejora el desempeño académico. Por ejemplo, Ruppert (2006) señala que este estudio muestra los “beneficios” de la educación artística para el éxito de los alumnos. Sin embargo, el estudio no conduce a tal conclusión. En primer lugar, los resultados son sin duda mixtos. Además, no hay modo de saber si la ventaja relativa de los estudiantes de ciertos grados de los colegios integrados al programa CAPE (que incluyen la integración de las artes) se debe al papel que desempeñan las artes en sus planteles o al efecto estimulante de cualquier nuevo tipo de programa (denominado efecto “Hawthorne”). Tampoco se brindan detalles suficientes sobre los colegios de control, por lo que es imposible saber si dichos colegios eran idénticos, excepto por la presencia de las artes. Puede ser que las escuelas que optaron por participar en el programa CAPE contaran con mejores profesores desde antes. Tal vez los profesores mejor preparados prefieran un programa que incluya materias artísticas y artistas invitados que impartan clases. Asimismo, todos los estudios de este tipo suelen carecer de un tratamiento de control que no involucre las artes.

Unido, Harland y sus colegas analizaron el desempeño de 27 607 alumnos provenientes de 152 colegios en los exámenes académicos nacionales del país y encontraron que, a mayor porcentaje de cursos de arte tomados en el nivel bachillerato, más deficiente resultó el desempeño en los exámenes nacionales (el General Certificate of Secondary Education o GCSE, por sus siglas en inglés) al final del nivel medio superior (Harland, Kinder, Haynes, y Schagen, 1998).

¿Cómo podemos conciliar los hallazgos neerlandeses y británicos con los estadounidenses, los cuales informan que los alumnos con cuatro años de arte obtienen mejores calificaciones en los exámenes de la SAT, comparados con quienes no lo han hecho; o bien los hallazgos de Catterall y Heath anteriormente descritos, que señalan un vínculo entre una participación artística intensa y un alto desempeño académico? Harland y colaboradores (1998) suponen que en Gran Bretaña a los alumnos académicamente deficientes les recomiendan que tomen la vía

**Cuadro 2.6.** Veintisiete estudios, no incluidos en los meta-análisis del REAP, que analizan la educación multiartística y el desempeño académico

Estudio	Relación positiva	Relaciones mixta, nula o negativa
Annenberg Challenge (1998)	X	
Brock (1991c; Newbill (1992)		X
Catterall (1995)		X
Chapman (1998)	X	
Dept. of Test Development and Administration, Prince George's county Public Schools (1997); Maryland Alliance for Arts Education (1995)	X	
DiMaggio (1982)	X	
Fowler (1979b)	X	
Fowler (1979b)	X	
Getz (1984); Hoffa (1979); Lawton (1987)		X
Goldberg (1998)	X	
Haanstra (1999)		X
Harland, Kinder, Haynes y Schagen (1998)		X
Lardo (1982)		X
McGuire (1982)		X
Missouri Arts Education Task Force (1990), como lo refiere Murfee (1993)	X	
Redcliffe School Performance Profile (1990-1994); Edmunds (1991); Slay y Pendergast (1993); Welch y Greene (1995)	X	
Redfield (1990)	X	
Rombokas, Heritage y West (1995)		X
Ross (1990)		X
Spectra Rhode Island (1998)	X	
Spilke (1991)		X
Walker (1995)	X	

Fuente: Winner y Cooper (2000).

de las artes, lo cual podría explicar la asociación negativa. En cambio, los alumnos europeos pueden considerar que tendrán mayor oportunidad de ingresar a una universidad si cursaron un currículo tradicional enfocado en materias académicas. Quizá los alumnos estadounidenses consideren que el estudio de algunas materias artísticas les brinda una ventaja extra a la hora de emprender la ardua carrera para ingresar a las mejores instituciones de educación superior de su país (Stevens, 2009).

En cualquier caso, la falta de una asociación positiva entre la educación artística y el desempeño académico en los Países Bajos y en el Reino Unido es una alerta contra las conclusiones causales obtenidas a partir de datos de correlación.

### Los estudios cuasi experimentales sobre la educación multiartística y el desempeño académico general realizados después del REAP

Diversos estudios han evaluado los efectos de los programas de integración artística desde que se realizó el informe del REAP en 2000. Los programas evaluados incluyen (por orden alfabético): *A+ Schools Program in North Carolina* (Programa para Colegios A+ en Carolina del Norte) (Nelson, 2001); *Arts for Academic Achievement* (Las artes para el desempeño académico) (Anderson e Ingram, 2002; Freeman y Seashore, 2001; Freeman, Seashore, con Werner, 2002; Ingram y Seashore, 2003); *Arts in the Basic Curriculum* (Las artes en el currículo básico; ABC, por sus siglas en inglés) (Seaman, 1999); *Kaleidoscope* (Brown, Benedett y Armistead, 2010); *Learning Through the Arts* (El aprendizaje por medio de las artes) (Smithrim y Uptis, 2005); *Transforming Education Through the Arts Challenge* (El reto de transformar la educación por medio de las artes; TETAC, por sus siglas en inglés) (Frechtling, Rieder, Michie, Snow, Fletcher, Yan y Miyaoka, 2002; NAEC, 2003); el estudio de un programa en un solo colegio (Bezruczko, 1997); y el estudio de un programa en un solo colegio en el que se comparó el enfoque de infusión artística para la enseñanza de las matemáticas con el enfoque sin arte (Omniewski y Habursky, 1999). En el cuadro 2.7 se resumen los hallazgos de todas estas evaluaciones.

Como se aprecia en el cuadro 2.7, los hallazgos obtenidos de estos estudios no son concluyentes respecto a la cuestión de que los puntajes de los alumnos inscritos en los programas de integración artística son mejores en las pruebas estandarizadas que los puntajes de quienes

**Cuadro 2.7.** Ocho estudios realizados después del REAP que analizan la relación entre la educación multiartística (en programas de integración artística) y el desempeño académico general

Programa evaluado	Efectos positivos: Los niños de arte superan en puntaje a los controles	Resultados inconsistentes: Beneficios en solo algunos grados/clases/resultados	Sin efecto: Ninguna diferencia entre artes y grupos de control en puntajes de prueba
Colegios A+			X
Artes para el desempeño académico		X	
Artes en el currículo básico			X
Aprendizaje por medio de las artes		X	
Kaleidoscope	X		
El reto de transformar la educación por medio de las artes	X		
Bezruczko (1997)	X		
Omniewski y Habursky (1999)			X

**Recuadro 2.6. El aprendizaje por medio de las artes:  
hallazgos de transferencia inconsistentes**

En 2005, Smithrim y Uptis publicaron un estudio sobre el programa canadiense de integración artística denominado Learning Through the Arts (El aprendizaje por medio de las artes; LTTA, por sus siglas en inglés). Los autores evaluaron los efectos del programa en el desempeño académico general. Los hallazgos resultaron inconsistentes.

En el programa LTTA, una serie de artistas profesionales trabajaron con profesores para desarrollar un currículo de integración artística. Los 4063 niños que participaron en este programa fueron comparados con grupos de control de 2602 alumnos de otros colegios cuyos currículos no eran de integración artística, o bien carecían de cualquier tipo especial de enfoque.

Después de tres años, los estudiantes de 6° grado (10-12 años de edad) mostraron ventaja tanto en cómputo como en cálculo matemático frente a los alumnos del grupo de control. No obstante, un análisis de regresión demostró que la participación en el programa de integración artística representó solo 1.2% de la variación en estas dos áreas. Además, los alumnos de 6° grado que participaron en el LTTA no mostraron ventajas importantes en otros dos aspectos evaluados en el área de matemática: la geometría y la aplicación de conceptos matemáticos. Tampoco mostraron esta clase de ventaja en otras materias, como comprensión lectora, vocabulario y redacción. Finalmente, los únicos alumnos que mostraron estas ventajas fueron los de 6° grado y no quienes cursaban los otros cuatro grados. Dado que el grupo que participó en las artes solo mejoró en dos de las diversas pruebas cognitivas y que esta mejoría se reflejó únicamente en uno de los cuatro grupos de edad, debemos concluir que los hallazgos antes mencionados son inconsistentes.

Algunas entrevistas cualitativas realizadas a alumnos del programa LTTA indican altos niveles de compromiso con el colegio. Los investigadores especulan que la mejoría ocurrió de manera selectiva en cómputo y cálculo matemático como una función del mayor compromiso escolar generado por el programa. Asimismo, sugieren que es más fácil cambiar en cómputo y en cálculo mediante la atención o el compromiso, que en otras habilidades, como la lectura.

Sin embargo, no se realizaron predicciones *a priori* de que estas funciones, y no otras, mejorarían con el programa, y aún falta una buena teoría que justifique lo anterior. Por tanto, aun cuando fuera posible, esta explicación continúa siendo en gran medida especulativa.

no se inscribieron a dichos programas. Tres estudios señalan ventajas mayores para alumnos en el programa integrado a las artes, comparados con los que no participaron en él. Dos estudios señalaron que para algunos grados o clases los resultados de aprovechamiento fueron más elevados en los programas de integración artística. Por último, tres estudios señalaron puntajes equivalentes para todos los alumnos, hubieran participado o no en los programas de integración artística (por ejemplo, Colegios A+, Artes en el currículo básico). Algunos estudios señalan que los puntajes mejoran cuando se ha implementado el programa; sin embargo, las comparaciones realizadas a lo largo del tiempo no se efectúan siempre con la misma población estudiantil, sino entre alumnos que recibieron el programa durante un año tras haberse establecido en su totalidad y alumnos que lo recibieron un año antes de su implementación total (por ejemplo, TETAC).

¿Por qué los hallazgos de los estudios referidos en el cuadro 2.7 no son concluyentes? Principalmente, por las múltiples diferencias que existen entre el programa de integración artística y los programas de las escuelas de control, en particular la calidad de los profesores y el tipo de alumnos que asisten a ellas. La mejor manera de determinar si la integración artística fomenta las habilidades académicas sería diseñando un verdadero experimento en el que se

impartieran lecciones idénticas en programas con y sin integración artística, de preferencia con la asignación aleatoria de profesores para ambos tipos de programas, además de la asignación aleatoria de alumnos. No consideramos que dichos estudios sean necesarios para justificar el programa de integración artística. Nuestra postura va más allá: dichos estudios son necesarios únicamente para determinar si la integración artística *per se* mejora el desempeño académico. Hasta ahora, no hay prueba de ello.

## Conclusión

La evidencia analizada en este capítulo muestra que existe una clara correlación positiva entre la educación multiartística y diversas mediciones del desempeño académico: mediciones compuestas, como los puntajes de la SAT, pero también como los puntajes de pruebas verbales y matemáticas. Existe cierta variación de tipo cultural entre los resultados, dado el patrón distinto de los Países Bajos y el Reino Unido. No obstante, los estudios experimentales que permiten entender con más claridad la causalidad no encuentran una asociación positiva entre la educación multiartística y los resultados cognitivos. Esto nos lleva a concluir que aún no existen pruebas fehacientes de que la enseñanza multiartística, ya sea de tipo autónomo o integrado/de infusión, mejora las habilidades académicas, según lo refieren los puntajes de las pruebas estándar.

Más aún, sugerimos que no hay fundamento teórico para esperar que la enseñanza multiartística mejore el desempeño académico, pues los hábitos de una mente entrenada por la enseñanza artística difieren ampliamente de los tipos de habilidades que se evalúan mediante pruebas verbales y matemáticas de opción múltiple. El estudio de las artes se enfoca en la observación visual (artes visuales), la comprensión de personajes (teatro), las habilidades motora y auditiva (música), etcétera. Esta clase de habilidades son importantes, pero no son las que captan las pruebas verbales y matemáticas. No obstante, si pudiera demostrarse que una fuerte inclusión de las artes en nuestras escuelas cambiaría la cultura interna –como, por ejemplo, que los profesores de todas las materias empiecen a impartir sus clases de manera más inquisitiva, enfocada en el alumno y con base en proyectos–, entonces una hipótesis razonable a probar sería que las artes pueden mejorar el aprendizaje académico por la vía indirecta de una mejor cultura escolar.

## Referencias

- Anderson, A. R., e Ingram, D. (2002). *Arts for Academic Achievement: Results from the 2000-2001 Teacher Survey*. Minneapolis, MN: Center for Applied Research and Educational Improvement.
- Annenberg Challenge (1998). How the arts transform schools: A challenge for all to share. *Challenge Journal*, 3(1). Disponible en: <http://annenberginstitute.org/challenge/pubs/cj/v3n1/pg1.html>
- Aprill, A., y Burnaford, G. (2006). Long term arts education partnerships as an effective strategy for systemic school improvement. Presentado en la Conferencia Mundial sobre Educación Artística. Lisboa, marzo 2006. Disponible en: [http://portal.unesco.org/culture/en/files/29792/11380325291Arnold\\_Aprill\\_and\\_Gail\\_Burnaford.htm/Arnold%2BAprill%2Band%2BGail%2BBurnaford.htm](http://portal.unesco.org/culture/en/files/29792/11380325291Arnold_Aprill_and_Gail_Burnaford.htm/Arnold%2BAprill%2Band%2BGail%2BBurnaford.htm).
- Aschbacher, P., y Herman, J. (1991). *The Humanitas Program Evaluation 1990-1991*. Center for Study of Evaluation, UCLA Graduate School of Education and Information Studies.
- Baum, S. M., y Owen, S. V. (1997). Using art processes to enhance academic self-regulation. Ponencia presentada en el Arts Connection National Symposium on Learning and the Arts: New Strategies for Promoting Student Success, Nueva York, febrero 22. Resumido en Deasy (2002), pp. 64-65.

- Bezruczko, N. (1997). *Links between children's clay models and school achievement*. ERIC Reproduction Service No. ED 410031.
- Brock, S. (1991a). *The Visual and Performing Arts Magnet Elementary Schools: 1988, 1989, 1989-1990, 1990-1991. Summative Evaluation*. Kansas City, MO: Program Evaluation Office, Desegregation Planning Department, Kansas City School District.
- Brock, S. (1991b). *Achievement and Enrollment Evaluation of the Kansas City Middle School of the Arts Magnet, 1990-1991*. Kansas City, MO: Program Evaluation Office, Desegregation Planning Department, Kansas City School District.
- Brock, S. (1991c). *The Paseo Fine and Performing Arts Magnet High School, 1990-1991. Formative Evaluation*. Kansas City, MO: Program Evaluation Office, Desegregation Planning Department, Kansas City School District.
- Brown, E. D., Benedett, B., y Armistead, M. E. (2010). Arts enrichment and school readiness for children at risk. *Early Childhood Research Quarterly*, 25, 112-124.
- Catterall, J. S. (1995). *Different ways of knowing, 1991-1994*, National Longitudinal Study, Program Effect on Students and Teachers. Los Angeles, CA: Galef Institute.
- Catterall, J. S. (1998). Involvement in the arts and success in secondary school. *Americans for the Arts Monographs*, 1(9), 1-10.
- Catterall, J., Chapleau, R., e Iwanaga, J. (1999). Involvement in the arts and human development: General involvement and intensive involvement in music and theatre arts. En E. B. Fiske (Ed.), *Champions of change: The impact of the arts on learning* (pp. 1-18). Washington, D. C.: The Arts Education Partnership and The President's Committee on the Arts and the Humanities.
- Catterall, J., y Waldorf, L. (1999). Chicago Arts Partnerships in Education: Summary evaluation. En E. B. Fiske (Ed.), *Champions of Change: The impact of the arts on learning* (pp. 47-62). Washington, D. C.: The Arts Education Partnership and The President's Committee on the Arts and the Humanities. Disponible en: <http://www.aep-arts.org/PDF%20Files/ChampsReport.pdf>
- Chapman, R. (1998). Improving student performance through the arts. *Principal*, 77(4), 20-24.
- Coakley, M. (1995). *Kaleidoscope Preschool Arts Enrichment Program: Making a difference in the lives of children*. Reporte final de una evaluación de cuatro años de un programa de intervención temprana en las artes. Philadelphia, PA: Settlement Music School.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2ª Ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum Associates.
- Deasy, R. J. (Ed.) (2002). *Critical links: Learning in the arts and student academic and social development*. Washington, D. C.: Arts Education Partnership.
- Demeter, M. (1986). An investigation of the problem-solving process used by art/music talent students to solve multistep mathematical problems. (Tesis inédita de doctorado). Nueva York, NY: New York University.
- Department of Test Development and Administration (1997). Prince George's County Public Schools. Información inédita sobre el Rockledge Elementary School y el Thomas C. Pullen Creative and Performing Arts School.
- Dillard, G. (1982). *The Effect of a Fine Arts Program on Intelligence, Achievement, Creativity, and Personality Test Scores of Young Gifted and Talented Students*. Tesis de doctorado, Johnson City, TN: East Tennessee State University.
- DiMaggio, P. (1982). Cultural capital and school success: The impact of status culture participation on the grades of US high school students. *American Sociological Review*, 47(2), 189-201.
- Dwinell, P., y Hoglebe, M. (1984). Differences among Ability groups in participation in the performing arts at the high school level. Ponencia presentada en el American Education Research Association.
- Edmunds, R. (1991). A livelier way to learn: The Greater Augusta Arts Council's Innovative Arts Infusion Program uses the arts to bring new skills to the classroom, *Augusta Magazine*, 64-67.
- Eisner, E. W. (2002). What can education learn from the arts about the practice of education. *Journal of Curriculum and Supervision*, 18(1), 4-16.
- Fowler, C. (1979). *Try a New Face*. Washington, D. C.: Office of Education.
- Frechtling, J., Rieder, S. A., Michie, J., Snow, K., Fletcher, P., et al. (2002). *Final Project Report of the Transforming Education through the Arts Challenge*, National Arts Education Consortium. Disponible en: [http://www.utc.edu/Outreach/SCEA/Final\\_Report\\_TETAC2.pdf](http://www.utc.edu/Outreach/SCEA/Final_Report_TETAC2.pdf).

- Freeman, C. J., y Seashore, K. L. (2001). The problem of reform in urban high schools: A tale of two teams. Texto inédito del Center for Applied Research and Education Improvement, College of Education and Human Development, University of Minnesota. Citado en: N. Rabkin y R. Redmond (Eds.) (2004), *Putting the arts in the picture: Reframing education in the 21st century*. Chicago, IL: Columbia College.
- Freeman, C. J., Seashore, K. L., y Werner, L. (2002). Arts for academic achievement. Models of implementing arts for academic achievement: Challenging contemporary classroom practice. Texto inédito del Center for Applied Research and Education Improvement, College of Education and Human Development, University of Minnesota. Citado en: N. Rabkin and R. Redmond (Eds.) (2004), *Putting the arts in the picture: Reframing education in the 21st century*. Chicago, IL: Columbia College.
- Gardiner, M., Fox, A., Knowles, F., y Jeffry, D. (1996). Learning improved by arts training. *Nature*, 381, 284. Doi:10.1038/381284a0
- Getz, R. (1984). Excellence and the classroom. *Design for Arts in Education*, 85(4) 38-40.
- Glismann, L. (1967). *The Effects of Special Arts and Crafts Activities on Attitudes, Attendance, Citizenship, and Academic Achievement of Slow Learning Ninth Grade Pupils*. Tesis de doctorado, Utah State University.
- Goldberg, M. (1998). SUAVE: Integrated arts and academic achievement. Ponencia inédita. California State University.
- Harland, J., Kinder, K., Haynes J., y Schagen, I. (1998). The effects and effectiveness of arts education in schools. *Interim Report 1*, National Foundation for Educational Research.
- Heath, S. (1998a). Living the arts through language and learning: A report on community-based youth organizations. *Americans for the Arts Monographs*, 2(7).
- Heath, S. (1998b). Youth development and the arts in nonschool hours. *GIA Newsletter*, 9(1). Disponible en: <http://www.giarts.org/article/youth-development-and-arts-nonschool-hours>
- Hudspeth, C. (1986). *The Cognitive and Behavioral Consequences of Using Music and Poetry in a Fourth Grade Language Arts Classroom*. Tesis de doctorado, Texas Women's University.
- Ingram, E., y Seashore, K. R. (2003). Arts for academic achievement: Summative Evaluation Report. Texto inédito del Center for Applied Research and Educational Improvement, College of Education and Human Development, University of Minnesota.
- Jackson, E. (1979). *The Impact of Arts Enrichment Instruction on Self-concept, Attendance, Motivation, and Academic Performance*. Tesis de doctorado, Fordham University.
- Lardo, N. (1982). *Examining Changes in Self-concept and Other Selected Variables in Seventh and Eighth Grade Students Participating in a Creative and Performing Arts Magnet Middle School Program*. Tesis de doctorado, University of Pittsburgh.
- Lawton, E. (1987). The role of the arts in schools: Another reminder. *Contemporary Education*, 59(1) 15-16.
- Luftig, R. (1993). The schooled mind: Do the arts make a difference? An empirical evaluation of the Hamilton Fairfield SPECTRA+ Program, 1993-1994. Oxford, OH: Center for Human Development, Learning, and Technology, Miami University.
- Marston, J. (1997). Arts integration: Evaluating its effectiveness at the Sherwood Heights School. Tesis de maestría, University of Maine.
- Maryland Alliance for Arts Education (1995). *The arts and children: A success story*. Cinta de video VHS. Baltimore, MD: Maryland Alliance for Arts Education, Inc.
- McGuire, G. (1982). Effects of the arts on academic achievement. Tesis de maestría, California State Polytechnic University.
- Murfee, E. (1993). *The value of the arts. President's Committee on the Arts and the Humanities*. Washington, D. C.: National Endowment for the Arts.
- National Center for Education Statistics (1984). *Course offerings and enrollments in the arts and in the humanities at the secondary school level*. Washington, D. C.: US Government Printing Office.
- National Arts Education Consortium (NAEC) (2003). *Transforming Education through the Arts Challenge*. Disponible en: [http://www.utc.edu/Outreach/SCEA/Final\\_Report\\_TETAC2.pdf](http://www.utc.edu/Outreach/SCEA/Final_Report_TETAC2.pdf).
- Nelson, C. A. (2001). The arts and education reform: Lessons from a four-year evaluation of the A+ schools program, 1995-1999. (Executive summary of the series of seven Policy Reports summarizing the four-year pilot of the A+ schools in North Carolina). Winston-Salem, NC: Thomas S. Kenan Institute for the Arts. Disponible en: <http://aplus-schools.ncdcr.gov>
- Newbill, S. (1992). *The Paseo Fine and Performing Arts Magnet High School, 1989-1990, 19990-1991, 1991-*

1992. *Summative evaluation*. Kansas City, Mo: Program Evaluation Office, Desegregation Planning Department, Kansas City School District.
- Newmann, F. M., Bryk, A. S., y Nagaoka, J. K. (2001). Authentic intellectual work and standardized tests: Conflict of coexistence? Improving Chicago's Schools. Disponible en: <http://ccsr.uchicago.edu/publications/authentic-intellectual-work-and-standardized-tests-conflict-or-coexistence>
- Norman, J. (1987). *The Effectiveness of an Integrated Arts Program on Students' Academic Achievement*. Tesis de doctorado, University of Kansas.
- Omniewski, R. A., y Habursky, B. (1999). Does arts infusion make a difference? The effect of an arts infusion approach on mathematics achievement. *Contributions to Music Education*, 26(2) 38-50.
- Rabkin, N., y Redmond, R. (Eds.) (2004). *Putting the arts in the picture: Reframing education in the 21<sup>st</sup>*. Chicago, IL: Columbia College Chicago.
- Redcliffe School Performance Profile (1990-1994). Aiken, SC: Aiken County School District.
- Redfield, D. (1990). *Evaluating the broad educational impact of an arts education program. The case of the Music Center of Los Angeles County's Artist in Residence Program*. California, CA: Center for the Study of Evaluation, UCLA Graduate School of Education.
- Rombokas, M., Heritage, J., y West, W. B. (1995). High school extracurricular activities and college grades. Ponencia presentada en el Southeastern Conference of Counseling Center Personnel, y en el Tennessee Counseling Association Convention. Jekyll Island, GA y Nashville, Tenn., 25-27 de octubre y 19-21 de noviembre, respectivamente.
- Rosenthal, R. (1991). *Meta-analytic Procedures for Social Research*. Newbury Park, CA: Sage Publication.
- Rosenthal, R., y Rosnow, R. L. (1991). *Essentials of behavioral research: Methods and data analysis*. Nueva York, NY: McGraw-Hill.
- Ross, G. (1990). *Arts Partners Research Study: Final Report*. Nueva York, NY: National Arts Education Research Center, New York University.
- Ruppert, S. (2006). Critical evidence: How the arts benefit student achievement. National Assembly of State Arts Agencies. Disponible en: <http://www.nasaa-arts.org/Publications/Critical-Evidence.php>
- Seaman, M. A. (1999). The arts in basic curriculum project: Looking at the past and preparing for the future. Informe inédito. Columbia, SC: College of Education, University of South Carolina. Disponible en: <http://www2.winthrop.edu/abc/Web%20Preview.pdf>
- Slay, J., y Pendergast, S. (1993). Infusing the arts across the curriculum: A South Carolina school lifts students' self-esteem through arts study. *School Administrator*, 50(5), 32-35.
- Smithrim, K., y Uptis, R. (2005). Learning through the arts: Lessons of engagement. *Canadian Journal of Education*, 28(1-2), 109-127.
- Spectra Rhode Island (1998). Basic questions. Informe inédito. Burgard Associates, Box 697, Providence, R. I. 02091-0697.
- Spilke, G., con Fowler, C., y McMullen, G. (1991). *Understanding how the arts contribute to excellent education. Study summary*. Philadelphia, PA: National Endowment for the Arts.
- Stevens, M.L. (2009). *Creating a Class: College Admissions and the Education of Elites*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Tunks, J. (1997). *Changing the face of American education: The Partnership Project*. Dallas, TX: Partnership for Arts.
- Vaughn, K., y Winner, E. (2000). SAT scores of students with four years of arts: What we can and cannot conclude about the association. *Journal of Aesthetic Education*, 34(3-4), 77-89.
- Walker, D. (1995). Connecting right brain and left brain: Increasing academic performance of African American students through the arts. Ponencia presentada en el Annual Meeting of the National Alliance of Black School Educators, Dallas, TX.
- Whitener, S. (1974). *Patterns of High School Studies and College Achievement*. Tesis de doctorado, Rutgers University.
- Winner, E. M., y Cooper, M. (2000). Mute those claims: No evidence (yet) for a causal link between arts study and academic achievement. *Journal of Aesthetic Education*, 34(3/4), 11-75.
- Winner, E., y Hetland, L. (2000). Beyond the soundbite: Arts education and academic outcomes. Memorias del simposio: *Beyond the Soundbite: What the research actually shows about arts education and academic outcomes*. Los Ángeles, CA: J. Paul Getty Trust. Disponible en: [www.getty.edu/foundation/pdfs/soundbite.pdf](http://www.getty.edu/foundation/pdfs/soundbite.pdf)

## ANEXO 2.A1

# Cuadros suplementarios

**Cuadro 2.A1.1.** Cinco estudios de correlación que asocian la educación multiartística con los puntajes de pruebas compuestas

Estudio	n	r	Z(p)* (*<.0001)
Catterall, Chapleau e Iwanaga (1999)	2 813	.08	4.42*
Dwinell y Hoglebe (1984)	21 479	.05	7.33*
Heath (1998a)	17 143	.04	4.88*
National Center for Education Statistics (1984)	3 367 000	.05	97.48*
Whitener (1974)	200	.04	-.31(p = 38)

Nota: n: número de observaciones; r: tamaño del efecto; Z(p): significancia estadística. Véase el recuadro 1.2.  
Fuente: Winner y Cooper (2000).

**Cuadro 2.A1.2.** Once estudios de correlación que asocian la educación multiartística con los puntajes de pruebas verbales

Estudio	n	r	Z(p)* (*<.0001)
Catterall, Chapleau e Iwanaga (1999)	7 440	.19	16.24*
College Board (1988)	353 679	.14	80.64*
College Board (1989)	296 189	.15	80.42*
College Board (1990)	274 168	.16	81.92*
College Board (1991)	273 034	.17	86.95*
College Board (1992)	269 453	.18	95.54*
College Board (1994)	352 824	.20	121.48*
College Board (1995)	360 911	.21	129.10*
College Board (1996)	367 314	.23	137.09*
College Board (1997)	337 517	.25	146.31*
College Board (1998)	318 392	.23	130.18*

Nota: n: número de observaciones; r: tamaño del efecto; Z(p): significancia estadística. Véase el recuadro 1.2.  
Fuente: Winner y Cooper (2000).

**Cuadro 2.A1.3.** Once estudios de correlación que asocian la educación multiartística con los puntajes de pruebas matemáticas

Estudio	n	r	Z(p)* (*<.0001)
College Board (1988)	353679	.05	31.66*
College Board (1989)	296189	.06	31.99*
College Board (1990)	274168	.08	40.95*
College Board (1991)	273034	.08	43.17*
College Board (1992)	269453	.10	49.34*
College Board (1994)	352824	.12	71.98*
College Board (1995)	360911	.15	87.51*
College Board (1996)	367314	.15	91.28*
College Board (1997)	337517	.18	100.93*
College Board (1998)	318392	.14	80.43*
Demeter (1986)	128	.00	.00 (p = .50)

Nota: n: número de observaciones; r: tamaño del efecto; Z(p): significancia estadística. Véase el recuadro 1.2.  
Fuente: Winner y Cooper (2000).

**Cuadro 2.A1.4.** Veinticuatro estudios cuasi experimentales y experimentales que asocian la educación artística con los puntajes de pruebas verbales

Estudio	n	r	Z(p)* (*<.0001)
Ashbacher y Herman (1991)	520	.00	0 (p = .5)
Baum y Owen (1997)	132	.12	1.40 (p = .08)
Brock (1991a)	308	.02	.33 (p = .37)
Brock (1991a)	354	.02	.39 (p = .35)
Brock (1991a)	438	.11	2.37 (p = .009)
Brock (1991a)	438	-.07	-1.55 (p = .06)
Brock (1991a)	516	-.10	-2.37 (p = .009)
Brock (1991a)	392	-.12	-2.37 (p = .009)
Brock (1991b)	384	.05	.92 (p = .18)
Brock (1991b)	316	.00	.08 (p = .47)
Brock (1991b)	352	.00	.05 (p = .48)
Catterall y Waldorf (1999)	13388	.02	2.33 (p = .01)
Coakley (1995)	63	.16	1.27 (p = .10)
Dillard (1982)*	97	.03	.34 (p = .37)
Gardiner y cols. (1996)	80	.10	.89 (p = .19)
Glismann (1967)	149	-.03	-.31 (p = .38)
Hudspeth (1986)	32	.66	3.72*
Jackson (1979)*	245	.02	-.60 (p = .27)
Marston (1997)	40	-.25	2.23 (p = .01)
Norman (1987)	1444	-.10	4.69*
Tunks (1997)	32	.29	1.64 (p = .05)
Tunks (1997)	32	.29	1.64 (p = .05)
Tunks (1997)	39	.26	1.64 (p = .05)
Tunks (1997)	45	.00	0 (p = .50)

Nota: n: número de observaciones; r: tamaño del efecto; Z(p): significancia estadística. Véase el recuadro 1.2.  
Los estudios experimentales están señalados con asterisco.  
Fuente: Winner y Cooper (2000).

**Cuadro 2.A1.5.** Quince estudios cuasi experimentales que asocian la educación artística con los puntajes de pruebas matemáticas

Estudio	n	r	Z(p)* (*<.0001)
Baum y Owen (1997)	90	.14	-.87 (p = .19)
Brock (1991a)	308	.13	2.37 (p = .009)
Brock (1991a)	354	.11	2.05 (p = .02)
Brock (1991a)	438	.11	2.37 (p = .009)
Brock (1991a)	438	-.02	-.44 (p = .33)
Brock (1991a)	516	-.06	-1.34 (p = .09)
Brock (1991a)	392	-.09	-1.75 (p = .04)
Brock (1991b)	384	-.05	-.92 (p = .18)
Brock (1991b)	316	.13	2.37 (p = .009)
Brock (1991b)	352	.11	2.05 (p = .02)
Catterall y Waldorf (1999)	13388	.02	2.33 (p = .01)
Gardiner y cols. (1996)	80	.34	3.03 (p = .001)
Glismann (1967)	149	.33	4.01*
Luftig (1993)	137	.00	0 (p = .5)
Norman (1987)	1444	.05	1.41 (p = .08)

Nota: n: número de observaciones; r: tamaño del efecto; Z(p): significancia estadística. Véase el recuadro 1.2. Los estudios experimentales están señalados con asterisco.  
Fuente: Winner y Cooper (2000).