



¿El arte por el arte?

LA INFLUENCIA DE LA EDUCACIÓN ARTÍSTICA



¿El arte por el arte?

LA INFLUENCIA DE LA EDUCACIÓN ARTÍSTICA

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.

Coordinación Editorial de la Secretaría Académica

Secretaría Académica, 1er. Piso,

Unidad Profesional "Adolfo López Mateos"

Zacatenco, Del. Gustavo A. Madero, C.P. 07738

ISBN: 978-607-414-466-6

• Impreso en México

¿El arte por el arte? La influencia de la educación artística,
se terminó de imprimir en el mes de noviembre de 2014 en
Drokerz Impresiones de México. La edición consta de 1000 ejemplares.



Contenido

Prefacio	13
Agradecimientos	15
Presentación. Palabras desde el Instituto Politécnico Nacional	17
Prefacio a la primera edición en español	19
Resumen ejecutivo	23
La educación artística y las habilidades académicas en las materias no artísticas	23
La educación artística y las habilidades en el pensamiento y la creatividad	24
La educación artística y las habilidades sociales y conductuales	25
Conclusiones: ¿el arte por el arte?	25
Capítulo 1. La influencia de la educación artística: de la defensa a las pruebas	27
El contexto de nuestro estudio: la educación para innovar, la defensa de las artes y la educación artística	28
Evaluación de la influencia de la educación artística en los resultados no relacionados con las artes	38
Los métodos del presente informe	43
Un adelanto de nuestras conclusiones	46
Capítulo 2. Resultados cognitivos de la educación multiartística	61
Los meta-análisis del REAP sobre la educación multiartística y los estudios generales sobre el desempeño académico	62
Otros estudios sobre la educación multiartística y el desempeño académico general identificados por el REAP	73
Los estudios cuasi experimentales sobre la educación multiartística y el desempeño académico general realizados después del REAP	76
Conclusión	78
Capítulo 3. Resultados cognitivos de la educación musical	85
La educación musical y el desempeño académico general	86
La educación musical y el coeficiente intelectual (CI)	88
La educación musical, la lectura y la habilidad lectora relevante de la conciencia fonológica	92

La educación musical y el aprendizaje de lenguas extranjeras	100
La educación musical y las matemáticas	101
La educación musical y las habilidades visuales/espaciales	107
La educación musical y la atención	112
La educación musical y la memoria	114
Conclusiones sobre la educación musical y el funcionamiento cognitivo	117
Capítulo 4. Resultados cognitivos de la educación en artes visuales	127
La educación en artes visuales y el desempeño académico general	128
La educación en artes visuales y la lectura	132
La educación en artes visuales y el razonamiento geométrico/espacial	135
La educación en artes visuales y las habilidades de observación	139
Resumen y conclusión	141
Capítulo 5. Resultados cognitivos de la educación teatral	145
La educación teatral y el desempeño académico general	145
La educación teatral y las habilidades verbales	147
Capítulo 6. Resultados cognitivos de la educación dancística	163
La educación dancística y el desempeño académico general	164
La educación dancística y la lectura	166
La educación dancística y las habilidades visuales/espaciales	167
La educación dancística, la resolución de problemas y el pensamiento crítico	168
Capítulo 7. Resultados de la creatividad de la educación artística	171
La educación multiartística y la creatividad	173
La educación musical y la creatividad	177
La educación en artes visuales y la creatividad	177
La educación teatral y la creatividad	179
La educación dancística y la creatividad	180
Resultados de la creatividad: conclusiones	182
Capítulo 8. Resultados de la motivación de la educación artística	185
La educación multiartística y la motivación académica	186
Resultados de la motivación: conclusiones	195
Capítulo 9. Resultados de las habilidades sociales de la educación artística	197
La educación multiartística y el autoconcepto académico	198
Resultados de la educación musical y las habilidades sociales	198
Resultados de la educación en artes visuales y las habilidades sociales	202
La educación teatral y los resultados sociales	206
La educación dancística y los resultados sociales	216
Resultados de las habilidades sociales de la educación artística: conclusiones	219
Capítulo 10. Resultados cerebrales de la educación artística	223

Capítulo 11. ¿Por qué la educación artística? Resumen y conclusiones	227
Las habilidades y la educación para la innovación	227
Una nueva revisión de la influencia de la educación artística	229
Un plan para futuras investigaciones	233
Un plan político	238
Observaciones finales	241

Recuadros

Recuadro 1.1. Problemas metodológicos del estudio de la transferencia del aprendizaje artístico	49
Recuadro 2.1. Meta-análisis del REAP y tamaños del efecto registrados	64
Recuadro 2.2. La educación multiartística se correlaciona positivamente con el desempeño académico	65
Recuadro 2.3. Integración artística: efectos inconsistentes sobre el conocimiento del contenido .	71
Recuadro 2.4. SPECTRA+: el grupo de integración artística no mejora más que el grupo de control	72
Recuadro 2.5. Las escuelas CAPE: alto desempeño artístico y académico, con posibles explicaciones múltiples	74
Recuadro 2.6. El aprendizaje por medio de las artes: hallazgos de transferencia inconsistentes	77
Recuadro 3.1. Las clases de música aumentan el CI de los niños	90
Recuadro 3.2. Los efectos de la educación musical en la lectura, las matemáticas y la música en el kíndergarten al final del 1 ^{er} grado	97
Recuadro 3.3. La enseñanza musical mejora la percepción auditiva del lenguaje hablado y también de la música	98
Recuadro 3.4. La educación musical y el razonamiento geométrico	105
Recuadro 3.5. Los efectos de la educación matemática y musical integrada en las habilidades musicales y matemáticas	106
Recuadro 3.6. Un estudio longitudinal no muestra efectos en las habilidades cognitivas y espaciales después de tres años de instrucción de piano	110
Recuadro 3.7. Las clases de violín aumentan la respuesta de atención del cerebro	113
Recuadro 3.8. La memoria verbal superior: ¿un resultado de la formación musical o del CI?	116
Recuadro 4.1. Hábitos mentales que los docentes de artes visuales enfatizan en el taller	129
Recuadro 4.2. Los alumnos de artes visuales superan a los de psicología en una prueba de razonamiento geométrico	136
Recuadro 4.3. Los alumnos de artes visuales de nivel bachillerato superan a los de teatro y redacción en una prueba de razonamiento geométrico	138
Recuadro 7. 1. La educación multiartística y la creatividad: ¿son las artes o los maestros innovadores?	175
Recuadro 8.1. ¿La educación artística ayuda a prevenir el abandono del bachillerato? Aún no hay evidencia de ello	187
Recuadro 9.1. El Sistema, visto por su fundador	200
Recuadro 9.2. El aprendizaje teatral, pero no de las artes visuales, fomenta la regulación de las emociones positivas: los actores aprenden a no reprimir sus emociones	204
Recuadro 9.3. Un estudio cuasi experimental sobre la formación teatral y algunas de las competencias clave de la Comisión Europea para el aprendizaje permanente	209
Recuadro 10.1. Música y resultados cerebrales: algunos ejemplos	224

Recuadro 11.1. Áreas sugeridas para el enfoque de la investigación sobre la influencia de la educación artística	236
--	-----

Cuadros

Cuadro 1.1. Los estudios revisados en el presente informe: tipo de arte por resultado	47
Cuadro 1.A1.1. Estado de las clases de arte en el currículo nacional, ISCED 1 y 2 (2013)	55
Cuadro 1.A1.2. Criterios de evaluación de las materias artísticas, ISCED niveles 1 y 2 (2013)	56
Cuadro 1.A1.3. Alcances y objetivos de la educación artística, ISCED 1 y 2 (2013)	57
Cuadro 2.1. Cinco estudios de correlación que asocian la educación multiartística con los resultados de pruebas compuestas	66
Cuadro 2.2. Once estudios de correlación que asocian la educación multiartística con los resultados de pruebas verbales	66
Cuadro 2.3. Once estudios de correlación que asocian la educación multiartística con los resultados de pruebas matemáticas	67
Cuadro 2.4. Veinticuatro estudios cuasi experimentales y experimentales que relacionan la educación artística con los puntajes de pruebas verbales	70
Cuadro 2.5. Quince estudios cuasi experimentales que relacionan la educación artística con los puntajes de pruebas matemáticas	72
Cuadro 2.6. Veintisiete estudios, no incluidos en los meta-análisis del REAP, que analizan la educación multiartística y el desempeño académico	75
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	76
Cuadro 2.A1.1. Cinco estudios de correlación que asocian la educación multiartística con los puntajes de pruebas compuestas	82
Cuadro 2.A1.2. Once estudios de correlación que asocian la educación multiartística con los puntajes de pruebas verbales	82
Cuadro 2.A1.3. Once estudios de correlación que asocian la educación multiartística con los puntajes de pruebas matemáticas	83
Cuadro 2.A1.4. Veinticuatro estudios cuasi experimentales y experimentales que asocian la educación artística con los puntajes de pruebas verbales	83
Cuadro 2.A1.5. Quince estudios cuasi experimentales que asocian la educación artística con los puntajes de pruebas matemáticas	84
Cuadro 3.1. Cuatro estudios de correlación realizados después del REAP que analizan la relación entre la música y el desempeño académico	87
Cuadro 3.2. Dos estudios cuasi experimentales realizados después del REAP que analizan la relación entre la música y el desempeño académico	88
Cuadro 3.3. Cinco estudios que analizan la correlación entre la música y el CI	89
Cuadro 3.4. Dos estudios cuasi experimentales que analizan los efectos de la música en el CI	89
Cuadro 3.5. Cinco estudios experimentales que analizan los efectos de la educación musical en el CI	90
Cuadro 3.6. Veinticuatro estudios de correlación que analizan la asociación entre la educación musical y la lectura	93
Cuadro 3.7. Meta-análisis de seis estudios experimentales que analizan el efecto de la música en la lectura	95

Cuadro 3.8. Nueve estudios de correlación realizadas después del REAP que analizan las habilidades musicales y/o lectoras o relacionadas con la lectura	95
Cuadro 3.9. Dos estudios cuasi experimentales realizados después del REAP que analizan las habilidades musicales y/o lectoras o relacionadas con la lectura	96
Cuadro 3.10. Un meta-análisis de 30 estudios experimentales y dos estudios experimentales adicionales, todos realizados después del REAP, que analizan las habilidades musicales y/o lectoras o relacionadas con la lectura	97
Cuadro 3.11. Estudio cuasi experimental que analiza los efectos de la música en el aprendizaje de una lengua extranjera	100
Cuadro 3.12. Veinte estudios de correlación que analizan la asociación entre la música y las matemáticas	102
Cuadro 3.13. Seis estudios experimentales que analizan la asociación entre la música y las matemáticas	103
Cuadro 3.14. Nueve estudios de correlación realizados después del REAP que analizan las asociaciones entre la educación musical y las habilidades matemáticas	104
Cuadro 3.15. Dos estudios cuasi experimentales sobre la educación musical y las habilidades matemáticas	104
Cuadro 3.16. Veintinueve estudios cuasi experimentales y experimentales incluidos en los tres meta-análisis sobre los efectos de la educación musical en las habilidades visuales/espaciales	109
Cuadro 3.17. Un estudio de correlación realizado después del REAP que analiza la asociación entre la educación musical y las habilidades visuales/espaciales	111
Cuadro 3.18. Dos estudios realizados después del REAP que analizan el efecto de la educación musical en las habilidades visuales/espaciales	112
Cuadro 3.19. Tres estudios de correlación que analizan la relación entre la música y la atención	113
Cuadro 3.20. Tres estudios que analizan los efectos de la música en la atención	114
Cuadro 3.21. Un estudio de correlación que analiza la relación entre la enseñanza musical y la memoria verbal	115
Cuadro 3.22. Un estudio cuasi experimental que analiza los efectos de la formación musical en la memoria verbal	116
Cuadro 3.A1.1. Veinticuatro estudios de correlación que analizan la relación entre la educación musical y la lectura	124
Cuadro 3.A1.2. Meta-análisis de seis estudios experimentales que analizan el efecto de la música en la lectura	124
Cuadro 3.A1.3. Veinte estudios de correlación que analizan la relación entre la música y las matemáticas	125
Cuadro 3.A1.4. Seis estudios experimentales que analizan la relación entre la música y las matemáticas	125
Cuadro 3.A1.5. Veintinueve estudios cuasi experimentales y experimentales incluidos en tres meta-análisis sobre los efectos de la educación musical en las habilidades visuales/espaciales	126
Cuadro 4.1. Tres estudios cuasi experimentales que evalúan los efectos del currículo de estrategias de pensamiento visual en las habilidades académicas generales	131
Cuadro 4.2. Siete estudios cuasi experimentales y dos experimentales que incluyeron la evaluación de los efectos de la educación artística visual autónoma en la lectura	133

Cuadro 4.3. Tres estudios cuasi experimentales y uno experimental que evalúan los efectos de la enseñanza de la lectura integrada a las artes visuales .	134
Cuadro 4.4. Un estudio cuasi experimental, realizado después del REAP, que examina el efecto de la educación en artes visuales en la lectura	134
Cuadro 4.5. Dos estudios de correlación que examinan la relación entre el aprendizaje de las artes visuales y las habilidades visuales/espaciales	136
Cuadro 4.6. Un meta-análisis de 30 estudios y un estudio cuasi experimental que analizan los efectos de la educación en artes visuales en las habilidades visuales/espaciales	139
Cuadro 4.7. Un estudio experimental que analiza el efecto del entrenamiento de la mirada para observar pinturas en la habilidad de observación médica	140
Cuadro 4.8. Un estudio cuasi experimental que analiza el efecto del aprendizaje en artes visuales en las habilidades de observación	140
Cuadro 4.A1.1. Nueve estudios cuasi experimentales y experimentales que evalúan los efectos de la enseñanza autónoma de las artes visuales en la lectura	144
Cuadro 4.A1.2. Tres estudios cuasi experimentales y uno experimental que evalúan los efectos de la enseñanza lectora integrada a las artes visuales	144
Cuadro 5. 1. Tres estudios cuasi experimentales que analizan la educación teatral y las habilidades académicas generales	147
Cuadro 5.2. La educación teatral y la comprensión de relatos: medidas verbales	148
Cuadro 5.3. La educación teatral y la comprensión de relatos: medidas escritas	149
Cuadro 5.4. La educación teatral y el logro lector	150
Cuadro 5.5. La educación teatral y la preparación para la lectura	151
Cuadro 5.6. La educación teatral y el lenguaje oral	152
Cuadro 5.7. La educación teatral y el vocabulario	152
Cuadro 5.8. La educación teatral y el desempeño en la escritura	153
Cuadro 5.A1.1. La educación teatral y la comprensión de relatos: medidas verbales	158
Cuadro 5.A1.2. La educación teatral y la comprensión de relatos: medidas escritas	158
Cuadro 5.A1.3. La educación teatral y el logro lector	159
Cuadro 5.A1.4. La educación teatral y la preparación para la lectura	159
Cuadro 5.A1.5. La educación teatral y el lenguaje oral	160
Cuadro 5.A1.6. La educación teatral y el vocabulario	160
Cuadro 5.A1.7. La educación teatral y el desempeño en la escritura	161
Cuadro 6.1. Dos estudios de correlación realizados después del REAP que evalúan la educación dancística y el desempeño académico general	165
Cuadro 6.2. Dos estudios cuasi experimentales realizados después del REAP que evalúan los efectos de la educación dancística en alguna forma de desempeño académico	165
Cuadro 6.3. Cuatro estudios cuasi experimentales y experimentales sobre los efectos de la danza en la lectura	166
Cuadro 6.4. Estudios cuasi experimentales y experimentales sobre la educación dancística y las habilidades visuales/espaciales	167
Cuadro 6.A1.1. Cuatro estudios cuasi experimentales y experimentales sobre los efectos de la danza en la lectura	170
Cuadro 6.A1.2. Estudios cuasi experimentales y experimentales sobre los efectos de la educación dancística en las habilidades visuales/espaciales	170
Cuadro 7. 1. Diez estudios de correlación sobre la asociación entre la educación multiartística y los resultados de creatividad	174

Cuadro 7.2. Tres estudios cuasi experimentales o experimentales sobre los efectos de la educación multiartística en los resultados de creatividad verbal	175
Cuadro 7.3. Tres estudios cuasi experimentales o experimentales sobre los efectos de la educación multiartística en los resultados de creatividad figurativa	175
Cuadro 7.4. Un estudio cuasi experimental sobre la educación multiartística y la creatividad (kindergarten)	176
Cuadro 7.5. Dos estudios experimentales sobre educación multiartística y creatividad	176
Cuadro 7.6. Dos estudios que evalúan la relación entre el aprendizaje de las artes visuales y la creatividad	178
Cuadro 7.7. Un estudio de correlación que evalúa la relación entre el aprendizaje teatral y la creatividad	179
Cuadro 7.8. Dos estudios experimentales que evalúan la relación entre el aprendizaje teatral y la creatividad	179
Cuadro 7.9. Dos estudios cuasi experimentales que evalúan los efectos de la educación dancística en la creatividad	181
Cuadro 7.10. Dos estudios experimentales que evalúan los efectos de la educación dancística en la creatividad	181
Cuadro 7.A1.1. Diez estudios de correlación sobre la relación entre la educación multiartística y los resultados de creatividad	184
Cuadro 7.A1.2. Tres estudios cuasi experimentales o experimentales sobre los efectos de la educación multiartística en los resultados de creatividad verbal	184
Cuadro 7.A1.3. Tres estudios cuasi experimentales o experimentales sobre los efectos de la educación multiartística en los resultados figurativos de creatividad	184
Cuadro 8.1. Los estudios de correlación que evalúan la relación entre las artes y los indicadores de motivación del desempeño académico	188
Cuadro 8.2. Trece estudios de correlación y cuasi experimentales realizados después del REAP que analizan el aprendizaje multartístico y la motivación académica	193
Cuadro 9.1. Tres estudios de correlación que evalúan si la educación multiartística mejora el autoconcepto	198
Cuadro 9.2. Un estudio de correlación que examina la relación entre la educación musical y la autoestima	199
Cuadro 9.3. Un estudio experimental que evalúa el efecto de la educación musical en la autoestima	201
Cuadro 9.4. Dos estudios cuasi experimentales que evalúan los efectos de la instrucción musical en la empatía	202
Cuadro 9.5. Un estudio cuasi experimental que evalúa si el aprendizaje de las artes visuales mejora el autoconcepto	203
Cuadro 9.6. Un estudio de correlación que evalúa la relación entre la educación en artes visuales y la regulación de las emociones	203
Cuadro 9.7. Un estudio cuasi experimental que evalúa la relación entre la educación en artes visuales y la regulación de las emociones	205
Cuadro 9.8. Un estudio cuasi experimental que evalúa si el aprendizaje de las artes visuales mejora la empatía	206
Cuadro 9.9. Cuatro estudios cuasi experimentales y uno experimental que evalúan si la formación teatral mejora el autoconcepto y las habilidades sociales	207

Cuadro 9.10. Cuatro estudios cuasi experimentales y experimentales que evalúan si la formación teatral mejora el autoconcepto y las habilidades sociales	209
Cuadro 9.11. Tres estudios que evalúan si la formación teatral mejora la regulación de las emociones	212
Cuadro 9.12. Dos estudios que evalúan si el aprendizaje teatral mejora la empatía	213
Cuadro 9.13. Seis estudios que evalúan si el aprendizaje teatral mejora la capacidad de asumir la perspectiva de los otros	214
Cuadro 9.14. Tres estudios cuasi experimentales y experimentales que evalúan los efectos de la educación dancística en el autoconcepto	217
Cuadro 9.15. Tres estudios cuasi experimentales que evalúan si el aprendizaje de la danza mejora la competencia social	217
Cuadro 9.16. Dos estudios experimentales que evalúan si el aprendizaje dancístico mejora la competencia social	218

Gráficas y fotografías

Gráfica 1.1. Porcentaje de egresados de diferentes áreas de educación superior que ostentan un cargo altamente innovador	30
Gráfica 1.2. Tiempo de enseñanza de materias artísticas como porcentaje del tiempo obligatorio total de enseñanza para alumnos de 9-11 años de edad (2001, 2009)	34
Gráfica 1.3. Tiempo de enseñanza de materias artísticas como porcentaje del tiempo obligatorio total de enseñanza para alumnos de 12-14 años de edad (1996, 2002, 2009)	34
Gráfica 1.A1.1. Número de horas por año de materias artísticas del tiempo total obligatorio de enseñanza para alumnos de 9-11 años de edad en el área de la OCDE (2001, 2010)	59
Gráfica 1.A1.2. Número de horas por año de materias artísticas del tiempo total obligatorio de enseñanza para alumnos de 12-14 años de edad en el área de la OCDE (1996, 2002, 2010)	59
Gráfica 1.A1.3. Número de horas por año de materias artísticas como porcentaje del tiempo total obligatorio de enseñanza para alumnos de 9-11 de edad años en países socios (2001, 2010)	60
Gráfica 1.A1.4. Número de horas por año de materias artísticas como porcentaje del tiempo total obligatorio de enseñanza para alumnos de 12-14 años de edad en países socios (2002, 2010)	60
Gráfica 2.1. Promedio ponderado del tamaño del efecto de los estudios de correlación <i>versus</i> los experimentales	73
Gráfica 3.1. Calificaciones de la Prueba de Aptitud Académica (SAT) de los alumnos que tomaron y no tomaron clases de música en el bachillerato	87
Gráfica 5.1. Refuerzo de las habilidades verbales por medio de la educación teatral: un vínculo claro	153
Fotografía 9.1. Ejemplo de la prueba Leer la mente en los ojos	215



Prefacio

A medida que las habilidades se convierten en la moneda general del siglo XXI, los sistemas educativos deben proveer a los alumnos de las habilidades que requieren nuestras economías globales basadas en el conocimiento. Particularmente, la educación tiene que fomentar las habilidades que impulsen la innovación en la economía y la sociedad: creatividad, imaginación, comunicación y trabajo en equipo, por solo nombrar algunas. La educación artística podría fomentar especialmente dichas habilidades. Algunos sostienen que la formación artística ayuda a mejorar las habilidades básicas, como la lectura o las matemáticas.

En este libro se evalúa la influencia de la educación artística en diversas habilidades. Se revisó de manera crítica toda la investigación existente sobre estas cuestiones. La interpretación rica y matizada de los resultados nos indica que debemos ser cautelosos a la hora de afirmar que la educación artística influye en los resultados obtenidos en otras materias no artísticas y, de manera más general, en la transferencia de habilidades.

Quisiera subrayar tres puntos que se destacan en el presente informe. En primer lugar, existen pruebas sólidas de que algunas formas específicas de educación artística influyen de manera positiva en el desarrollo de ciertas habilidades. Por ejemplo, el arte teatral mejora claramente las habilidades verbales relacionadas con la lectura y la comprensión lectora, pero, por desgracia, el teatro no se enseña sistemáticamente en las aulas.

En segundo lugar, hay poca investigación sobre la influencia de la educación artística en los resultados de creatividad, pensamiento crítico, persistencia, motivación y el autoconcepto de los estudiantes, y esto nos impide llegar a conclusiones firmes acerca de estos resultados. La idea de que la educación artística fomenta tales habilidades es plausible, y hay evidencia de que a veces ocurre, pero estos resultados dependen de cómo se enseñan las artes. Estas se pueden enseñar de una manera que mejore los resultados y también se pueden enseñar de manera deficiente. Esto implica que, por muy importante que sea el currículo, tenemos que entender mejor las pedagogías y las actitudes que conducen a este tipo de resultados.

Por último, si bien es crucial para la política educativa comprender mejor cómo la educación artística –y la enseñanza de otras materias– contribuyen a fomentar la capacidad de innovación, solo puedo estar de acuerdo con el comentario final de los autores: incluso en el supuesto de que la educación artística no contribuya a la innovación, tiene un lugar en nuestras escuelas dada su importancia como experiencia humana. De hecho, yo no me imagino una vida plena sin el arte y cierta conciencia cultural.

BARBARA ISCHINGER
Directora de Education and Skills

Agradecimientos

Los créditos del libro corresponden a los coautores Ellen Winner (Departamento de Psicología, Boston College), Thalia R. Goldstein (Departamento de Psicología, Boston College y Pace University) y Stéphan Vincent-Lancrin (Dirección de Educación y Habilidades de la OCDE). Este informe es resultado del proyecto del Centro para la Investigación e Innovación Educativas (CERI, por sus siglas en inglés) intitulado “Estrategia de innovación para la educación y la formación”, dirigido por Stéphan Vincent-Lancrin.

El informe está basado ampliamente en las siguientes publicaciones de Ellen Winner y Lois Hetland:

- Hetland, L., y Winner, E. (2001). The arts and academic achievement: What the evidence shows, *Arts Education Policy Review*, 102(5), 3-6.
- Winner, E., y Hetland, L. (2000a). The arts and academic achievement: What the evidence shows. *Journal of Aesthetic Education*, 34(3-4).
- Winner, E., y Hetland, L. (2000b). Does studying the arts enhance academic achievement? A mixed picture emerges. Commentary. *Education Week*, (1 de noviembre), 64, 46.
- Winner, E., y Hetland, L. (2004). Cognitive transfer from arts education to non-arts outcomes: Research evidence and policy implications. En E. Eisner y M. Day (Eds.), *Handbook of Research and Policy in Art Education* (pp. 135-161). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Agradecemos a Folkert Haanstra, quien halló informes importantes escritos en alemán, mismos que tradujo para esta obra. También leyó el texto completo y contribuyó con una excelente crítica.

Expresamos nuestro agradecimiento igualmente a Yeeyoung Hong (Waseda University), cuya participación consistió en buscar bases de datos bibliográficas en coreano para sustentar el informe; a Francesco Avvisati (OCDE), quien estuvo a cargo de la investigación bibliográfica en italiano; a Kiira Kärkkäinen (OCDE), responsable de las bases de datos en finlandés; a Sabine Hoidn (Saint Galen University), por la localización de estudios de habla alemana en bases de datos alemanas; a Satomi Tanaka (Waseda University), por su búsqueda en bases de datos japonesas; a Oscar Valiente (ex miembro de la OCDE), quien se encargó de la investigación de bases de datos en español y a Gwenaël Jacotin (OCDE), por su apoyo estadístico.

Asimismo, agradecemos la retroalimentación crítica proporcionada por algunos participantes del taller de la OCDE en Francia, “Innovación educativa: el papel de las artes y la educación STEM”, que se llevó a cabo en París los días 23 y 24 de mayo de 2011. En particular, extendemos nuestro agradecimiento a Glenn Schellenberg (University of Toronto), a Monika Mott (KulturKontakt, Austria) y a Teunis IJdens (Cultuurnetwerk, Países Bajos), quienes

contribuyeron con comentarios valiosos sobre la primera versión del escrito. Expresamos nuestro reconocimiento, también, a los miembros del Consejo del CERI por compartimos su opinión sobre el texto, sugerir ejemplos de países y, en algunos casos, por revisar sus bases de datos nacionales para ubicar información valiosa.

Agradecemos a Dirk Van Damme, jefe de la División de Progreso Innovador y Avance de la Dirección Educativa de la OCDE, por su apoyo continuo.

Por último, agradecemos a Florence Wojtasinski su apoyo invaluable a lo largo de la elaboración del proyecto.

Destacamos el patrocinio de Mercator Stiftung (Alemania), del Ministerio de Educación de Francia y del Fondo de Prioridad Central de la Secretaría General de la OCDE. A todos ellos, nuestro más sincero agradecimiento.



Presentación

Palabras desde el Instituto Politécnico Nacional

Hacer visible y dar un lugar destacado a las artes en las experiencias educativas que se despliegan en una institución orientada a los campos de las ciencias y tecnologías corresponde al compromiso de contribuir eficazmente a la formación de ciudadanos y a las capacidades profesionales complejas, necesarias para responder a las tendencias de cambio de los sectores más dinámicos de las diferentes regiones del país. Asimismo, la interacción con las artes contribuye al propósito de fortalecer la cohesión –mediante el mejoramiento de las formas cotidianas de relación social–, lo cual es relevante en un periodo marcado por signos diversos de fragmentación que se expresan dentro y fuera de las escuelas.

En el mismo sentido, favorecer las relaciones entre las comunidades educativas y las artes guarda relación con el impulso al desarrollo de las capacidades para innovar, así como a la creación de nuevas y mejores respuestas a diversos problemas y demandas sociales, tarea que distingue al Instituto Politécnico Nacional (IPN) desde su creación en 1936. Su misión ha sido contribuir a la formación de sujetos sociales que coadyuven a elevar la calidad de vida y a reducir la desigualdad en México, sobre todo si tomamos en cuenta que a las escuelas del instituto ingresa una mayoría de jóvenes estudiantes que pertenecen a grupos sociales de bajos ingresos, a quienes se propone el camino de la formación y el trabajo para mejorar la calidad de vida de cada uno de ellos, sus familias y comunidades.

El IPN cuenta ahora con más de 175 mil estudiantes en los niveles de bachillerato, licenciatura y posgrado; se encuentra en una etapa de intensa renovación de programas educativos de carácter transversal, proyectos de investigación e innovación y de formas de integración social mediante convenios con empresas, organizaciones sociales y públicas.

En este contexto de innovación, comprometida con la construcción de un mejor futuro para el país, se ubica la iniciativa de publicar la versión en español de *¿El arte por el arte? La influencia de la educación artística*, obra que reúne aportaciones que documentan las relaciones entre las artes y el desarrollo de capacidades para innovar, para afirmar el disfrute y el goce ante las creaciones artísticas propias y de otros. Esas experiencias que ligan de manera singular, en un momento dado, a cada persona con la música, las artes plásticas o el teatro, entre otros ámbitos, inscriben a cada persona en lenguajes diversos y en distintas formas de expresión que, al cultivarse, favorecen las capacidades de manifestación artística o vinculación social de los jóvenes y, con ello, la posibilidad de sentirse a sí mismos y comunicarse con otros. Consecuentemente, estas experiencias también amplían las posibilidades de advertir la incomodidad o el disgusto por algo y de comunicarlo. Con todo ello se acrecienta el horizonte para elegir, crear y llevar a cabo iniciativas; esto es, para emprender.

Discernir, elucidar, elegir y emprender pueden ser experiencias que se procuren de manera organizada en las escuelas, para favorecer la formación de ciudadanos del siglo XXI, en el contexto de las oportunidades y los riesgos que ha propiciado la globalización.

La versión en español de *¿El arte por el arte? La influencia de la educación artística* representa el resultado de un esfuerzo conjunto entre la OCDE y el Instituto Politécnico Nacional. En algunos de los capítulos se observa cómo el desempeño escolar de los alumnos con experiencias en el ámbito de las artes –en ciertos casos analizados por Winner, Goldstein y Vincent-Lancrin– es mejor que el de aquellos que no participan de esa posibilidad, independientemente del estrato social al que pertenezcan. De esta manera, el despliegue de experiencias que ligán los ámbitos de las ciencias, las tecnologías y las artes abre la posibilidad de lograr efectos sinérgicos en el desarrollo de capacidades sociales complejas que permiten superar las limitaciones de la simplificación y la fragmentación disciplinarias y para recuperar, así, la complejidad de objetos y procesos cuyas posibilidades de innovación interesa explorar.

Pero, más allá de la valiosa documentación de los aportes al desarrollo cognitivo de las artes, cabe mencionar el enigma de los efectos singulares que las experiencias artísticas pueden suscitar en cada sujeto, uno por uno, en un momento determinado; enigma que se despeja con los testimonios que cada uno de nosotros cuenta al respecto.

De esta manera, además de recuperar los registros y las conclusiones sobre los aportes al desarrollo cognitivo, podemos destacar su contribución al desarrollo de las capacidades sociales en general, especialmente cuando en las escuelas procuramos ampliar las vivencias significativas mediante estrategias educativas centradas en el alumno, para favorecer el discernimiento de lo que interesa que cada estudiante alcance y los caminos para lograrlo.

Todo esto en un país como México que cuenta con una ancestral, diversa y vasta riqueza cultural, con grandes creadores en los distintos ámbitos de las artes y una producción cotidiana de bellos objetos en el medio de las artes aplicadas (de cerámica, madera, metal, vidrio, textiles, entre otros, y sus múltiples combinaciones).

La importancia de fortalecer las experiencias de los alumnos en las artes forma parte del proyecto educativo del IPN, que avanza en la renovación de sus programas para alcanzar la calidad y pertinencia que exigen una visión del futuro comprometida con el mejoramiento de la calidad de vida y la mayor equidad social en México, y que impulsa la investigación, la innovación y el desarrollo de diversos proyectos con empresas e instituciones.

DAFFNY ROSADO MORENO
Secretario Académico del Instituto Politécnico Nacional

Prefacio a la primera edición en español

Variaciones y creaciones

Lo que experimenta un niño o un joven al expresar sentimientos o comunicar a alguien su entendimiento del mundo mediante un dibujo, una pintura, una pieza de arcilla, un movimiento rítmico o un sonido armónico, ¿puede acaso contribuir al desarrollo del aprendizaje en general?, ¿puede mejorar el aprendizaje de asignaturas no artísticas tales como las ciencias?, ¿qué pruebas tenemos de esos efectos y de su transferencia al desarrollo de las habilidades no artísticas? En estas preguntas hay una sospecha y una certeza. La sospecha es benéfica, pero su disolución da paso a la certeza. La sospecha y la certeza también abren otra cuestión que va más allá de la inquietud por mejorar el aprendizaje de las ciencias y asignaturas tecnológicas: el cultivo de las habilidades sociales, creativas y para la ciudadanía. Esto es, ¿podemos afirmar, con base en ciertas pruebas, que la educación artística mejora las habilidades sociales, las capacidades para innovar y la formación del pensamiento crítico para la ciudadanía?

En nuestro tiempo enfrentamos preocupaciones que nos han rebasado, algunas son variaciones de tiempos anteriores, otras están insertas en la condición humana; pero algo distingue nuestra actualidad: la rapidez de los cambios y la reconfiguración de la interacción social mediante la tecnología y la conectividad global. Es allí donde la visión prospectiva no es ficción. El esbozo de las décadas siguientes, desde un examen del presente, es una preocupación compartida, y algunos estudios nos dan herramientas para el entendimiento (OCDE, 2008). En este horizonte, la valoración y el desarrollo de las habilidades sociales en entornos multiculturales y multilingüísticos, así como de la creatividad y la innovación son ineludibles para las metas educativas de nuestro tiempo. ¿Acaso las artes pueden desarrollar o nutrir esas habilidades que deseamos para la educación de esta y las próximas décadas? ¿Qué pruebas de ello tenemos?

¿El arte por el arte? La influencia de la educación artística es un libro que a lo largo de sus once capítulos ofrece pruebas que nos aproximan a las cuestiones formuladas anteriormente. Esta obra, en tanto meta-análisis de la literatura especializada, logra disolver sospechas y presenta sistemáticamente las pruebas resultantes de diversos estudios longitudinales y con grupos de control. Por ello, el libro es referido como un informe que abarca varias décadas de investigación. Si bien cumple con su propósito y responde a un proyecto de revisión de la educación y las artes, su contenido es más que un informe.

La obra presenta variaciones de un tema de relevancia contemporánea, pero con una presencia ininterrumpida en la historia del ser humano. Las conclusiones del capítulo once lo refieren de la siguiente manera: las artes y la educación artística en sí mismas tienen su razón de existir en el currículo escolar, en fomentarlas está el reconocimiento a su autotelia.

Además, el libro es creación de un instrumento que disuelve sospechas y sistematiza certezas, parte y regresa a una cuestión central: ¿podemos hablar de un arte por el arte mismo? El libro es un instrumento para tomar decisiones pertinentes en torno a las revisiones y reformas educativas que enfrenta el mundo, integra evidencia sobre el impacto de las artes en la educación y la posible transferencia de las habilidades de la educación artística a otras áreas de formación.

Algunos de los resultados más relevantes se refieren a los logros de estudiantes que participaron en cursos de arte, educación multiartística, específicamente en pruebas estandarizadas y en matemáticas; la cautela de estos resultados, sin embargo, es que los efectos no son generalizados. El informe muestra cierta evidencia de cómo las clases de música fortalecen el coeficiente intelectual, además ofrece indicios preliminares de que podrían facilitar el aprendizaje de lenguas extranjeras. También ofrece datos sobre la influencia de la educación teatral en el fortalecimiento de las habilidades verbales. En lo referente a las artes visuales, dos estudios de correlación muestran que el razonamiento geométrico de los alumnos que las estudian es más sólido y que son capaces de establecer relaciones, a diferencia de quienes no toman clases de este tipo. En el caso de la instrucción dancística hay pocos estudios, sin embargo, se aportan resultados de cómo mejora las habilidades visuales y espaciales.

En *¿El arte por el arte?* hay variaciones y creaciones que hacen eco de un modelo educativo llevado a la práctica en 1901 a partir de certezas y evidencias similares, pero, a la vez, con grandes divergencias de contexto socioeconómico. En 1901 ese modelo fue el fundamento de una escuela, *Santiniketan*, fundada por Rabindranath Tagore, un talento irrefutable. Fue la escuela de un poeta y de un gran artista con visión de educador. Él mismo fue su propio laboratorio de investigación. Mediante la experiencia y la recreación de certezas organizó un entramado de prácticas educativas basadas en su observación de los efectos de la educación artística en el aprendizaje. Por ello, Tagore comprendió la importancia central de las artes para el desarrollo pleno de la personalidad.

En uno de sus escritos, *Personalidad*, Tagore reveló el entramado más fino de esa armonía entre aprendizajes de diversos campos del conocimiento y las prácticas propias de la educación artística, en particular la música, la danza, el teatro y la poesía. En su escuela, Tagore tuvo en alta estima otro tema clave, que también recorre las páginas de *¿El arte por el arte?*: la imaginación y la creatividad cultivadas en la escuela. La imaginación y la creatividad fueron, más que procesos para ser analizados, herramientas concretas para expresar lo aprendido con un profundo sentido social y humanístico. Por ello, su enfoque se alejó del estudio nemotécnico de datos. ¿Qué pensaría Tagore de este libro, de esta evidencia ofrecida a lo largo de sus páginas y, en especial, de las posibilidades que representa esta obra?

¿El arte por el arte? La influencia de la educación artística es un ejemplo de colaboración y posibilidad. Colaboración entre el Instituto Politécnico Nacional (IPN) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Con el sello de una visión colaborativa, nuestro enfoque ha sido ofrecer un aporte a la comunidad de habla hispana y subrayar un tema que consideramos relevante para la educación y las sociedades de esta y las siguientes décadas. También es posibilidad, porque representa la voluntad de una institución de ciencia y tecnología, como es el IPN, de reconfigurarse y crecer sobre el eje mismo de su identidad: nuestro anhelo es contribuir al desarrollo humano y económico de un país con un sinfín de retos.

Para ello encontramos una ruta clara que hoy nos define y que transitamos, la hemos llamado: enfoque transversal de cultura humanística en la gestión educativa y la formación científica y tecnológica. Su concreción reside en enriquecer las prácticas de gestión y la for-

mación de estudiantes. Queremos nutrir en nuestros alumnos su capacidad de reflexión al aprender habilidades técnicas adecuadas al desarrollo tecnológico de nuestro tiempo. Asimismo, queremos nutrir sus habilidades creativas, innovadoras y estéticas; sus habilidades sociales y argumentativas, que fortalecen el pensamiento crítico; sus habilidades para la construcción de una ciudadanía fundada en la ética, que busca reducir las desigualdades sociales y económicas.

De ahí el enfoque en la relevancia de la educación artística para la formación de los ingenieros del siglo XXI, en particular, en un momento en el que la innovación es una de las claves para enfrentar las necesidades actuales (OCDE, 2010). La innovación, en tanto práctica, puede mejorar la vida en el escenario de los retos ambientales, de alimentación y sociales. Ofrecer este libro en español crea posibilidades de entendimiento y colaboración, para y entre una comunidad ávida de estos temas, que ha transitado por las experiencias y la importancia vital de los asuntos abordados en *¿El arte por el arte?* Esta primera edición en español del trabajo de Winner, Goldstein y Vincent-Lancrin invita al lector a revisar supuestos y convenciones. El libro es un inicio y, por ello, abre una agenda futura para investigadores, educadores, hacedores de política educativa y jóvenes contemporáneos.

XICOTÉNCATL MARTÍNEZ RUIZ

Coordinador Editorial, Instituto Politécnico Nacional

Referencias

- OCDE (2008). *Higher Education to 2030 (vol. 1). Demography*. París, Fr.: OECD Publishing, Centre for Educational Research and Innovation.
- OCDE (2010). *The OECD Innovation Strategy: Getting a Head Start on Tomorrow*. OECD Publishing. DOI: 10.1787/9789264083479-en
- Tagore, R. (1924/1988). *La luna nueva, Nacionalismo, Personalidad, Sadhana*. México: Secretaría de Educación Pública, Dirección General de Publicaciones y Medios.

Resumen ejecutivo

En nuestras sociedades, tanto los artistas como los científicos y empresarios son modelos ejemplares de la innovación. No es de sorprender que se diga que la educación artística es un medio para desarrollar las habilidades consideradas fundamentales para innovar: pensamiento crítico y creativo, motivación, confianza en sí mismo, capacidad para comunicarse y cooperar de manera eficaz, además de otras habilidades del ámbito académico ajenas al arte, como las matemáticas, la ciencia, la lectura y la escritura. ¿Acaso la educación artística ejerce una influencia positiva en los tres subconjuntos de habilidades que definimos como “de innovación”: técnicas, de pensamiento y creatividad, y de carácter (o sea, de comportamiento y sociales)?

El presente informe responde a esta pregunta mediante la actualización de los meta-análisis del “Proyecto de revisión de la educación y las artes” (Reviewing Education and the Arts Project, REAP) dirigido por Hetland y Winner, que fueron publicados en el año 2000, y en la que incluimos las habilidades de comportamiento y sociales. Los meta-análisis combinan los estudios existentes sobre un tema específico para evaluar si un hallazgo es consistente y cuenta con la solidez estadística suficiente para ser generalizado. Además de los estudios que fueron revisados para el REAP, en esta nueva investigación se realizó la búsqueda sistemática de bases de datos sobre educación y psicología en los siguientes idiomas: alemán, coreano, español, finlandés, francés, inglés, italiano, japonés, portugués y sueco.

Las variedades de educación artística examinadas incluyen clases de arte escolar (música, artes visuales, teatro y danza), clases de arte integrado (en las que el arte funge como apoyo de una materia académica) y el aprendizaje artístico extraescolar (clases particulares de música instrumental, teatro, artes visuales y danza, por ejemplo). El informe no hace referencia a la enseñanza de las artes mismas o educación cultural, que puede incluirse en toda clase de temas. Los principales resultados obtenidos se resumen a continuación.

La educación artística y las habilidades académicas en las materias no artísticas

Educación multiartística. Un amplio cuerpo de datos de correlación generados en Estados Unidos de América demuestra que el desempeño de los estudiantes que participan en diversos cursos de arte (la mayoría de las veces una combinación de cursos diferentes) es mejor (según las calificaciones y resultados de evaluaciones verbales y matemáticas estandarizadas) que el de quienes toman pocas clases de arte o ninguna. Un estudio demostró que esta relación afecta a los alumnos de alto y bajo estrato socioeconómico (ESE) por igual. No debe considerarse, sin embargo, que estos hallazgos de correlación sean prueba de que los cursos de arte *causan* la mejoría del desempeño educativo. Las explicaciones plausibles no causales no se pueden

descartar: podría ser que los alumnos académicamente exitosos que estudian arte provengan de familias que valoran tanto los estudios académicos como los artísticos, o bien estar en colegios que dan igual importancia a ambas actividades. Sin duda, las buenas calificaciones o la capacidad de aprender ejercen una influencia positiva en que los estudiantes reciban educación artística, pues cuentan, por ejemplo, con más tiempo para dedicarse a dichas actividades debido a su buen desempeño escolar, o simplemente porque reciben mayor motivación por parte de sus padres o maestros. Cabe señalar que un estudio similar realizado en el Reino Unido demostró lo contrario: los alumnos encaminados hacia las artes no se desempeñaron tan bien en las pruebas nacionales como aquellos que iban por el camino académico, lo cual implica que es importante considerar a los estudiantes que eligen tomar clases de arte por decisión personal. Los contados estudios experimentales de artes múltiples que examinan el efecto de las clases de arte en el desempeño educativo no demuestran (aún) que estas ejerzan una influencia causal significativa.

Música. Las clases de música fortalecen el CI (coeficiente intelectual), el desempeño académico, la codificación de las palabras y las habilidades fonológicas, y existe evidencia preliminar de que podrían facilitar el aprendizaje de lenguas extranjeras. Si bien hay diversas investigaciones que muestran que la educación musical ejerce una influencia positiva en el razonamiento visual/espacial, en el único estudio longitudinal realizado al respecto no se detectó influencia persistente alguna después de tres años de estudiar música, lo cual sugiere la necesidad de tener cautela. Tampoco hay evidencia de que la educación musical influya de modo causal en las calificaciones de matemáticas, aun cuando haya matemáticos que sientan atracción por la música.

Teatro. Se ha mostrado que la educación teatral, es decir, las representaciones realizadas en clase (arte dramático), fortalece las habilidades verbales; sin embargo, no hay evidencia de que haya vínculos entre la formación teatral y las habilidades académicas generales.

Artes visuales. Aun cuando no hay pruebas fehacientes que demuestren que la práctica de las artes visuales mejora las habilidades académicas o verbales (*literacy*), dos nuevos estudios de correlación revelan que el razonamiento geométrico de los alumnos que estudian artes visuales es más fuerte que el de quienes no toman clases de esta índole. No obstante, aún falta definir la causalidad. En un estudio experimental se encontró que aprender a observar detenidamente las obras de arte visual mejora las habilidades para observar imágenes científicas, lo cual es un ejemplo típico de transferencia cercana de habilidades.

Danza. Algunos estudios señalan que la práctica dancística mejora las habilidades visuales/espaciales, pero el número de estos estudios es aún insuficiente para llegar a una conclusión. No hallamos evidencia de que la danza mejore las habilidades académicas generales ni la lectura.

La educación artística y las habilidades en el pensamiento y la creatividad

La gente asocia el arte con la creatividad. Existen algunos estudios que relacionan el aumento de la creatividad con la educación teatral y dancística, pero el número es tan limitado y la fuerza estadística de la evidencia positiva tan reducida que no nos permiten generalizar este hallazgo. La investigación en torno a la educación multiartística no ha dado pruebas claras de su influencia causal en la creatividad del alumno ni en su capacidad para solucionar problemas.

Una razón posible de que haya pruebas escasas sobre este asunto es que la creatividad se ha medido de manera limitada: se usan tests de “dominio general”, como las Pruebas de Creatividad de Torrance (en las que los alumnos deben inventar usos originales para objetos comunes o darle títulos inusuales a dibujos). Otra razón estriba en que todo puede enseñarse de modo que estimule la creatividad y la imaginación, o bien de manera demoledora. Por consiguiente, la creatividad y la imaginación se pueden enseñar en una clase de ciencias –o de cualquier materia, de hecho– si la didáctica es correcta, y no ser estimuladas en una clase artística si el método de enseñanza es deficiente. Más aún, tal vez solo sea posible desarrollar estas habilidades de manera deliberada, incluso en el arte. También es posible que los alumnos que adquieren experiencia en cierta rama artística desarrollen habilidades creativas en esa rama en particular, pero que esa nueva creatividad no se extienda a otros campos.

No encontramos ninguna investigación empírica que evalúe la influencia de la educación artística en el pensamiento crítico. Sin embargo, un estudio demostró que, en la mayoría de los casos, los profesores de artes visuales procuran fomentar la reflexión y la metacognición.

La educación artística y las habilidades sociales y conductuales

Quienes desarrollan las políticas públicas y los educadores suelen considerar que la educación artística es un medio para que los estudiantes disfruten las actividades escolares y sientan motivación por aprender otras materias académicas. Algunos estudios empíricos demuestran que los alumnos inscritos en cursos de educación artística muestran una actitud más ambiciosa por el trabajo académico, así como niveles más altos de compromiso y motivación. Sin embargo, estos estudios son de correlación y, por tanto, no permiten concluir que la educación artística sea lo que motiva a los alumnos. Existen explicaciones no causales posibles: por ejemplo, puede ser que los alumnos que toman clases de arte asistan a colegios que son mejores en todos los aspectos y, por consiguiente, los motiven más; o bien que los alumnos que se inscriben por decisión propia en actividades artísticas se sientan, de entrada, más motivados. Habrá que realizar más estudios experimentales (causales).

Finalmente, solo existe evidencia tentativa relacionada con la influencia que ejerce la educación artística –en sus formas diversas– en las habilidades conductuales y sociales, tales como la confianza en sí mismo, el autoconcepto, las habilidades de comunicación y cooperación, la empatía, la capacidad de asumir la perspectiva de otros y de manejar las propias emociones expresándolas y no reprimiéndolas. La evidencia inicial relacionada con la educación teatral parece ser la más prometedora, pues algunos estudios señalan que dichas clases mejoran la empatía, la capacidad de asumir la perspectiva de los otros y el manejo emocional. Estos son hallazgos plausibles, dada la naturaleza de este tipo de educación.

Conclusiones: ¿el arte por el arte?

En resumen, sostenemos que aun cuando hallamos evidencia que sugiere que la educación artística influye en diferentes tipos de habilidades, la justificación principal para estudiar arte es, claramente, adquirir habilidades mentales artísticas, que es su objetivo primordial hoy en los currículos de los países que integran la OCDE. Por habilidades mentales artísticas no solo nos referimos al dominio del arte y la técnica, sino también a la capacidad de observar

de manera aguda, visualizar a futuro, explorar, persistir, expresar, colaborar y reflexionar, que son las habilidades de pensamiento, creatividad, sociales y conductuales que se desarrollan en las artes.

Existen ciertas pruebas que sugieren que la educación artística sí importa para la innovación, porque la gente formada en las artes desempeña una función significativa en los procesos de innovación de los países de la OCDE: por ejemplo, quienes tienen una maestría en artes suelen involucrarse con la innovación de productos. Debido al reconocimiento de que la educación artística y la innovación están relacionadas, un número creciente de universidades está desarrollando nuevos tipos de currículos interdisciplinarios y las instituciones están intentando obtener provecho de las habilidades desarrolladas en la educación artística.

Si el aprendizaje de las artes produce “beneficios colaterales” en otras áreas, tanto mejor. Sin embargo, no creemos que la educación artística deba justificarse por las habilidades que pueda desarrollar para otras áreas académicas: si uno busca ante todo desarrollar habilidades en geometría, entonces siempre será más factible que el estudio de la geometría –en lugar de la música o la danza– sea más eficaz. La justificación principal para la educación artística debe seguir siendo el valor intrínseco de las artes, así como las habilidades y hábitos mentales que desarrollan.

Por último, la influencia que la educación artística pueda ejercer en otras habilidades no relacionadas con el arte y la innovación en el mercado laboral no debe ser la justificación principal para incluirla en los currículos actuales. Las artes se remontan a la época de los primeros seres humanos, forman parte de todas las culturas y constituyen un dominio fundamental de la experiencia del ser humano, al igual que la ciencia, la tecnología, las matemáticas y las humanidades. Las artes son importantes, por derecho propio, para la educación. Los alumnos que adquieren dominio de alguna rama artística pueden descubrir que se quieren dedicar a ella, o bien que será su pasión en la vida; pero las artes permiten que todos los niños entiendan de modo distinto que en las ciencias: debido a que constituyen un espacio en el que no hay respuestas correctas ni incorrectas, los alumnos tienen libertad para explorar y experimentar. Asimismo, las artes constituyen un espacio para la introspección y para encontrar un propósito personal.

CAPÍTULO 1

La influencia de la educación artística: de la defensa a las pruebas

El presente capítulo detalla el contexto, las preguntas de investigación y la metodología del libro. En él mostramos que las personas que desarrollan las políticas educativas están poniendo un énfasis renovado en las habilidades de innovación e impulsando la educación artística como parte de esta agenda política. Igualmente, a los defensores de la educación artística les parece que en ocasiones esta se encuentra amenazada, y afirman que ejerce una fuerte influencia en las habilidades no artísticas. El propósito de este libro es mostrar cuál de estas tendencias se sustenta en pruebas fehacientes. Presentamos el alcance de nuestro trabajo, analizamos el concepto de transferencia y resumimos los objetivos y métodos del informe. Posteriormente, brindamos un avance de nuestras conclusiones.

La mayoría de las personas, incluidas las que desarrollan las políticas educativas, considera que la educación artística promueve la creatividad y posiblemente otras habilidades que propician la innovación. En las sociedades de conocimiento la innovación es un factor clave para el crecimiento económico, y la educación artística suele considerarse cada vez más como un medio para fomentar las habilidades y actitudes que la innovación requiere, más allá y por encima de las habilidades artísticas y la sensibilidad cultural. ¿Es cierto que la educación artística surte efectos positivos en otras habilidades que le son ajenas? ¿Mejora el desempeño en las materias académicas, como las matemáticas, la ciencia o la lectura, que también se consideran cruciales en las sociedades de conocimiento? ¿Fortalece la motivación académica de los alumnos, la confianza en sí mismos y la capacidad para comunicarse y cooperar de manera eficaz? ¿Desarrolla los hábitos mentales, las actitudes y habilidades sociales que las sociedades innovadoras consideran básicas? En este libro trataremos de responder estas preguntas analizando el estado del conocimiento empírico en torno a la influencia de la educación artística en esta variedad de habilidades.

El presente capítulo determina el contexto, las preguntas de investigación y la metodología del libro. Mostramos que las personas que desarrollan las políticas educativas están poniendo un nuevo énfasis en las capacidades de innovación e impulsando la educación artística como parte de esta agenda política. De manera similar, a los defensores de la educación artística les parece que en ocasiones esta se encuentra amenazada y afirman que ejerce una fuerte influencia en las habilidades no artísticas. El propósito del libro es mostrar cuál de estas tendencias se sustenta en pruebas fehacientes. Presentamos el alcance de nuestro trabajo, analizamos el concepto de transferencia y resumimos los objetivos y métodos del informe. Posteriormente, brindamos un avance de nuestras conclusiones.

El contexto de nuestro estudio: la educación para innovar, la defensa de las artes y la educación artística

Las personas que desarrollan las políticas educativas y toman las decisiones deben revisar continuamente los currículos para garantizar que los alumnos cuenten con las habilidades necesarias para manejarse en las sociedades innovadoras y adaptarse a ellas (OCDE, 2010). ¿En qué medida debería incluirse la educación artística en los currículos, en caso de hacerlo? ¿Cuáles deben ser los objetivos de la enseñanza artística? Dado el lugar secundario que se asigna a la educación artística en las escuelas, quienes defienden esta clase de educación han argumentado que promueve habilidades académicas ajenas a ella. El renovado interés por promover las habilidades para la innovación plantea nuevas preguntas en torno a las afirmaciones tradicionales sobre los resultados esperados de la educación artística.

La educación artística y la búsqueda de la innovación y la creatividad

Cada vez más los sistemas educativos y de capacitación se consideran medios para proveer a la población de habilidades para innovar. En la medida en que la innovación y el conocimiento se están convirtiendo en factores clave de crecimiento y bienestar, los ministros de 35 países que se reunieron en la Junta de Consejo Ministerial de la OCDE de 2010 concluyeron que “facultarán a la gente, tomando en cuenta las condiciones específicas de cada país, para que innove mediante la educación y la capacitación”. Pocos meses después, en otra Junta Ministerial de la OCDE, los ministros de educación de 38 países analizaron los desafíos que implica proveer a los alumnos de las habilidades necesarias para alcanzar un nivel de vida aceptable en el siglo XXI. Acordaron enfocarse en un elevado estándar para las habilidades esenciales e hicieron hincapié en la necesidad de mantener un “equilibrio adecuado” entre las habilidades profesionales y las genéricas, como son el espíritu emprendedor, la creatividad y la comunicación. Durante la discusión, varios ministros claramente consideraron que la educación artística es un medio importante para lograr esos objetivos y resaltaron, especialmente, su particular característica de generar motivación.

De modo similar, en la *Recomendación del Parlamento Europeo y el Consejo sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente* (*Recommendation of the European Parliament and of the Council on key competences for lifelong learning*; 18 de diciembre de 2006, 2006/962/CE) se destacaron ocho competencias clave, incluidas la conciencia y expresión culturales, y se observó que “el pensamiento crítico, la creatividad, la iniciativa, la solución de problemas, la evaluación de riesgos, la toma de decisiones y el manejo constructivo de los sentimientos juegan un papel fundamental en las ocho competencias clave”.¹

Diversos grupos de trabajo y proyectos de escala nacional e internacional auspiciados por entidades gubernamentales y privadas identificaron diferentes conjuntos de “habilidades para el siglo XXI”, incluidas todas las de índole académica importantes, la creatividad, el pensamiento crítico, así como las sociales y emocionales. Por ejemplo, el proyecto “Evaluación

¹ Las competencias se definen como la combinación de conocimiento, habilidades y actitudes adecuadas al contexto. Las ocho competencias clave son: 1) comunicación en la lengua materna; 2) comunicación en lenguas extranjeras; 3) competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología; 4) competencia digital; 5) capacidad de aprendizaje; 6) competencia social y cívica; 7) sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor; 8) conciencia y expresión culturales. La *Recomendación* señala que “todas las competencias clave tienen la misma importancia, ya que cada una puede contribuir a un éxito similar en una sociedad basada en el conocimiento”.

y enseñanza de habilidades del siglo XXI” (Assessment and Teaching of 21st Century Skills, AT21CS), sustentado por diversos gobiernos (Australia, Costa Rica, Estados Unidos, Finlandia, Países Bajos, Rusia y Singapur) y compañías de información y tecnología (IT), como Cisco, Intel y Microsoft, identifica diferentes conjuntos de habilidades consideradas necesarias para el mundo de mañana, entre ellas, la creatividad, el pensamiento crítico, la solución de problemas, la toma de decisiones y el aprendizaje, además de la comunicación y la colaboración. Otro ejemplo es el marco de las habilidades desarrollado por la Asociación para las Habilidades del siglo XXI (Partnership for 21st Century Skills), un consorcio integrado por el gobierno estadounidense y compañías de IT que abogan por la buena preparación en el siglo XXI, a la luz de la competitividad económica global (Trilling y Fadel, 2009). El marco de las habilidades está conformado por cuatro componentes: las materias principales, incluidas las artes; las habilidades de aprendizaje e innovación (creatividad e innovación, pensamiento crítico y solución de problemas, comunicación y colaboración); las habilidades de información, medios de comunicación y tecnología; y las habilidades profesionales y para la vida (adaptabilidad y flexibilidad, iniciativa propia, habilidades sociales e interculturales, productividad, capacidad de generar confianza, liderazgo y responsabilidad).

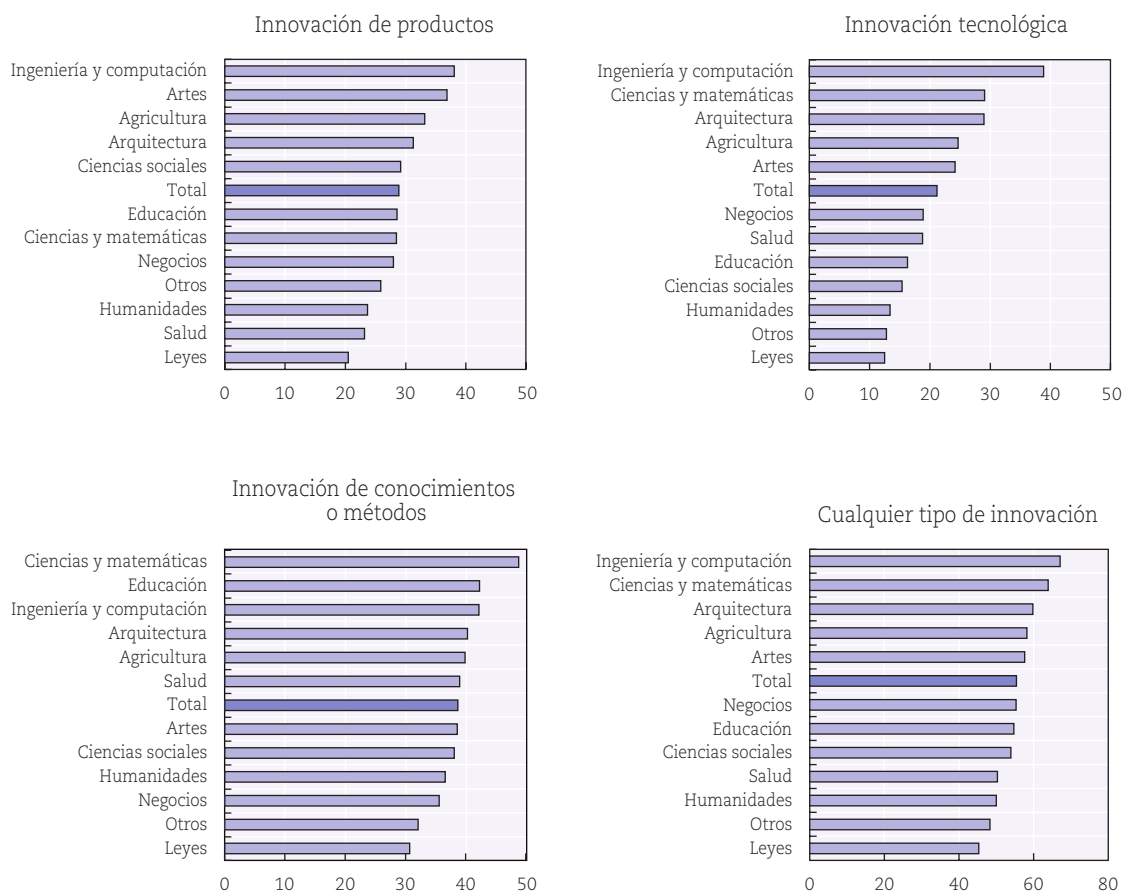
Al margen de sus diferencias, estos proyectos comparten una disposición común por encontrar un equilibrio entre los distintos conjuntos de habilidades, por encima y más allá del conocimiento de los contenidos y procedimientos de materias diferentes. Los proyectos renuevan argumentos recurrentes sobre las habilidades de pensamiento de orden superior y procuran que se reconozca una variedad de resultados de aprendizaje valiosos que fueron sustentados, de manera contundente, en la obra de Gardner sobre “inteligencias múltiples” y “mentes del futuro”, por ejemplo (Gardner, 1983, 1993, 2006). Con base en estos proyectos construimos ideas y teorías para clasificar las habilidades o los resultados del aprendizaje en tres categorías amplias que analizaremos en el presente libro: las habilidades académicas o cognitivas, que abarcan el saber qué y el saber cómo en materias específicas, que son habilidades especialmente básicas; las habilidades de pensamiento y creatividad; y las habilidades sociales y conductuales que desembocan en resultados como la motivación estudiantil, la perseverancia, la buena comunicación, el manejo emocional y la confianza en sí mismo.

Aun cuando las personas tengan opiniones distintas sobre la manera de promover mejor las habilidades para innovar resulta evidente que la educación artística es considerada como uno de los medios más aptos para ello, y, al parecer, uno de los más plausibles para la mayoría. La declaración del Secretario de Educación estadounidense Arne Duncan, en 2011, es un ejemplo de cómo en el discurso de la función pública la educación artística se plantea como un medio para fomentar el conjunto de habilidades correctas para las sociedades innovadoras de mañana:

La educación artística nunca ha sido tan importante como ahora. En la economía global, la creatividad es fundamental. Hoy, los trabajadores requieren algo más que habilidades y conocimientos para participar de manera productiva e innovadora en la fuerza de trabajo. Basta con mirar a los creadores del iPhone y a quienes desarrollaron Google: son innovadores e inteligentes. Al combinar conocimientos y creatividad han logrado transformar la manera en que nos comunicamos, establecemos relaciones sociales y hacemos negocios. Las experiencias creativas son parte de la vida diaria de ingenieros, administradores de empresas y cientos de profesionistas de otras áreas. Para tener éxito hoy y en el futuro la población infantil de América tendrá que ser inventiva, ingeniosa e imaginativa. La mejor manera de estimular la creatividad es por medio de la educación artística. (PCAH, 2011, p. 1)

En efecto, la evidencia basada en correlaciones señala que las personas con posgrado en artes, y probablemente en educación artística, desempeñan un papel importante en la innovación. Con base en un análisis internacional de las características laborales de alumnos egresados de educación superior, realizado cinco años después de recibirse, Avvisati, Jacotin y Vincent-Lancrin (2013) observan que las personas con posgrado en arte tienen una mayor probabilidad de encontrar un trabajo altamente innovador en la rama de la innovación de productos, a la par de quienes cuentan con un posgrado en ingeniería o en sistemas de computación (los trabajos altamente innovadores se definen como aquellos que los empleados ocupan al interior de una organización innovadora y en los que contribuyen personalmente a innovar). Si bien es posible que los programas de educación artística atraigan a personas que por sus habilidades diversas será más factible que ostenten esta clase de cargos, es plausible que la educación artística especializada también fortalezca dichas habilidades, tal como lo autoinformaron dichos profesionistas egresados del nivel superior en el estudio de los autores arriba mencionados (véase la gráfica 1.1.).

Gráfica 1.1. Porcentaje de egresados de diferentes áreas de educación superior que ostentan un cargo altamente innovador.



Iniciativas de la educación artística

Aun cuando siguen siendo aisladas, las políticas e iniciativas educativas basadas en la educación artística están ganando terreno para que la educación sea más innovadora. Comúnmente, estas iniciativas intentan fomentar una cultura de la innovación en la enseñanza y el aprendizaje a fin de mejorar los resultados académicos de los alumnos, sus tendencias creativas y otras habilidades sociales y emocionales.

En Singapur, por ejemplo, la Secretaría de Información, Comunicaciones y Artes (MICA, por sus siglas en inglés) fundó la Escuela de Artes en 2008 para desarrollar un modelo innovador de aprendizaje que permitiera que los alumnos desarrollaran habilidades superiores a las necesarias y obtuvieran calificaciones altas en las evaluaciones. Esta escuela independiente de nivel medio ofrece un programa educativo de seis años en el que se imparte enseñanza artística a estudiantes de 13 a 18 años de edad. Los alumnos eligen sus materias artísticas, mismas que estudian durante más de 10 horas por semana, aparte de las materias académicas regulares. Al haber adoptado el “currículo integrado” (Perkins, 1993) como visión para las iniciativas de los currículos, la escuela imparte materias académicas por medio de las artes. Por ejemplo, los alumnos aprenden principios de física mediante la escultura; principios de química mediante el vidrioado y la cerámica; y principios matemáticos por medio de la música. Además, hay artistas profesionales que trabajan con los estudiantes en el espacio escolar para enfatizar la experimentación, la expresión y el descubrimiento en el proceso de creación artística. La experiencia artística no solo se sustenta como medio para cultivar habilidades técnicas, sino como una manera de construir susceptibilidades y sensibilidades.

En 2013, la primera generación de alumnos de la Escuela de Artes aprobó, en su totalidad, la evaluación para obtener el diploma de Bachillerato Internacional: casi 44% de los alumnos obtuvo una calificación de 40 o superior (lo cual los coloca entre el 5% de alumnos con mejor nota aprobatoria). Este resultado académico es sorprendente, dado que la escuela inscribe anualmente a 200 alumnos, aproximadamente, por medio del esquema de Admisión Escolar Directa (Direct School Admission, DSA) de Singapur, que provienen de entornos académicos diversos, incluidos los que no son candidatos (estadísticamente hablando) para ingresar a la universidad dada la calificación que obtuvieron en la Evaluación final de nivel primaria. Aun cuando dicho esquema está basado en un procedimiento de selección, se realiza antes de conocer los resultados de la Evaluación final de nivel primaria, en la que usualmente se basan los procesos de inscripción y seguimiento del sistema educativo de Singapur. Aún se están investigando los procesos y resultados de la escuela. En un análisis inicial (referido más adelante) Tan y Ponnusamy atribuyen este éxito al esfuerzo deliberado de la escuela por utilizar el currículo integrado y fomentar con ello una cultura de enseñanza y aprendizaje en el que los profesores solucionan problemas de manera colaborativa. Parece que la escuela ha impulsado la motivación de los profesores, pero también les ha dado libertad y tiempo para experimentar y perfeccionar las unidades curriculares, así como para evaluar sus prácticas en clase. En el proceso, las artes han sido replanteadas y legitimadas como medios de aprendizaje en lugar de ser ubicadas como actividades al margen de la educación formal.

En el Reino Unido, la organización sin fines de lucro Creatividad, Cultura y Educación (CCE por sus siglas en inglés) realizó un programa interesante denominado Asociaciones Creativas. Entre los años 2002 y 2011 Asociaciones Creativas ha trabajado con más de 1 millón de niños y más de 90 000 profesores, en más de 8 000 proyectos en más de 5 000 escuelas de Inglaterra. La característica distintiva del programa fue el entrenamiento y el despliegue de “agentes

creativos” en las escuelas, con el fin de atender alguna necesidad o problema específicos de su interés. Los agentes creativos –que provenían básicamente de las industrias creativas y culturales– eran en gran parte, pero no exclusivamente, artistas, y en las escuelas desempeñaron un papel de visitantes (contrario al de profesores). Por ejemplo, en 2005, la escuela secundaria Prudhoe Community High School, en Northumberland, dio inicio a un proyecto denominado Himno para Northumberland (“Anthem for Northumberland”) en torno al tema de la música cinematográfica. Tras haber invitado a otras escuelas de la ciudad a participar, y con la ayuda de músicos, los alumnos aprendieron a componer y a tocar piezas musicales nuevas para escenas filmicas, lo cual culminó en la composición y presentación pública de una pieza para todo el grupo.

Un estudio independiente realizado sobre el programa mostró que había ejercido una influencia positiva en el bienestar, los logros y la capacidad de retención de los estudiantes, así como en el desarrollo profesional de los profesores y en las rutinas escolares (CCE, 2012). El programa se enfocó sustancialmente en la educación artística y en proyectos relacionados, aunque el estudio atribuye la influencia positiva a la pedagogía que los profesionales creativos aplicaron en clase –la cual fue subsecuentemente adoptada por los profesores e incorporada a sus actividades diarias– más que al estudio de las artes como materia disciplinaria. Debido a la naturaleza de su influencia en los estudiantes, este enfoque atrajo el interés internacional de modo considerable y, para 2013, los programas basados en el modelo de Asociaciones Creativas se habían puesto en práctica en Alemania, Lituania, Noruega y Pakistán, y se estaba considerando en otros países. Por ejemplo, un proyecto colectivo desarrollado por el Gobierno federal alemán y varios Länder (Baden-Württemberg, Berlín, Hamburgo, Renania del Norte-Westfalia y Turingia), denominados “agentes culturales”, apoya el desarrollo de las capacidades sociales mediante el refuerzo de los lazos entre escuelas, instituciones artísticas y artistas.

La revisión de ejemplos de las políticas de algunos países referentes a programas que impulsan la educación artística para desarrollar habilidades ajenas a ella, objeto de estudio de la presente obra, rebasa el alcance de este libro. No obstante, podemos mencionar algunos casos. En Chile, en el año de 2012, se incrementó el tiempo dedicado a la educación artística en el currículo. Esta decisión se tomó con base en la creencia de que la educación artística podría incrementar la motivación y el desarrollo de las habilidades sociales y conductuales de los alumnos. Asimismo, se planea evaluar la manera en que dichas habilidades se desarrollan con la práctica de la educación artística. En Austria, el “programa de diálogo”, auspiciado por el Ministerio de Educación, sustenta el trabajo de colaboración entre artistas, profesores y estudiantes en torno a proyectos de arte escolares durante las horas de clase, con el fin de motivar a los alumnos. Se realizó una evaluación del programa basada en las percepciones de los alumnos respecto de su aprendizaje. Entre estas percepciones destacaron la capacidad para trabajar en equipo y expresar las emociones (Schober, Schober y Asleithner, 2007). En 2013, en Francia, una reforma reorganizó el tiempo de las jornadas escolares durante la semana. El gobierno sugiere asignar el tiempo liberado para realizar actividades deportivas, artísticas y culturales, con base en la idea de que mejorarán en gran medida el bienestar y la curiosidad intelectual de los alumnos. Una iniciativa de carácter más informal, denominada “bazar cultural”, que se lleva a cabo anualmente en Eslovenia, está orientada a promover la creación de asociaciones entre colegios, instituciones de educación preescolar y entidades culturales (museos, teatros, etcétera) en beneficio de una educación artística de calidad.

Por último, vale la pena señalar la nueva tendencia a integrar la educación artística para promover la educación en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM, por las siglas

en inglés de dichas disciplinas). En Corea se implementó un proyecto de ciencia, tecnología, ingeniería, artes y matemáticas (STEAM, por las siglas en inglés de dichas disciplinas) a fin de aumentar la confianza en sí mismos que (supuestamente) desarrollan los estudiantes con la educación artística, por el bien de las disciplinas STEM y para desarrollar su creatividad. En Estados Unidos de América un movimiento emergente también defiende la integración de las artes y el diseño al plan nacional educativo. En 2013, un nuevo Comité del Congreso (y la Resolución 51 de la Cámara de Representantes) planteó que la “integración de arte y diseño” a las disciplinas STEM “promueve la innovación y el crecimiento económico en Estados Unidos”. Entre las escuelas que optan por este enfoque se encuentran el Drew Charter School, en Atlanta; el Blue School, en la ciudad de Nueva York y las escuelas públicas City and Andover Public Schools, localizadas en las afueras de Boston.

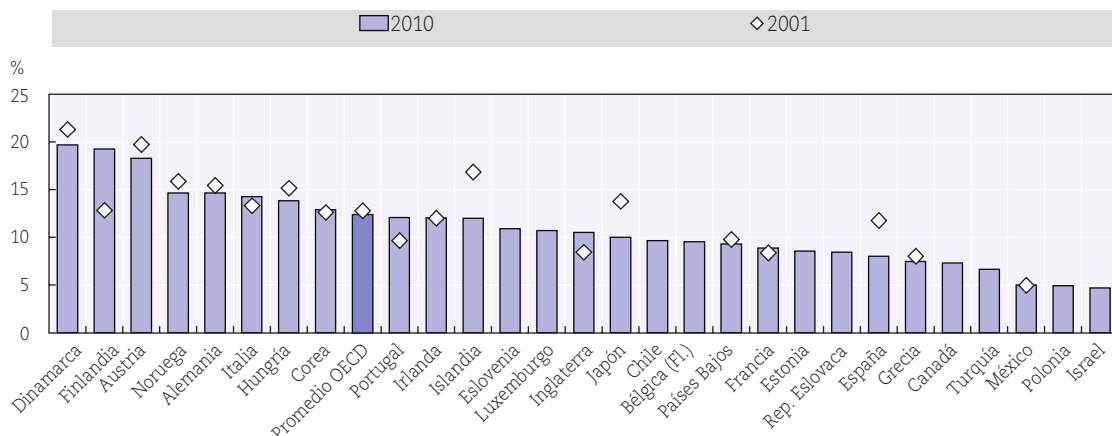
Las artes son relativamente periféricas en las escuelas alrededor del mundo

Pese a su importancia y relevancia para la civilización humana, pese al debate político sobre la innovación y su papel en las economías globales, y pese a las diversas e interesantes iniciativas tomadas en torno a la educación artística, hoy las artes desempeñan un papel relativamente menor en los colegios alrededor del mundo. En general, todos los sistemas escolares mundiales, tanto estatales como independientes, se enfocan mucho más en enseñar lo que se conoce como habilidades “académicas” –básicamente lectura (y literatura en la secundaria), escritura, matemáticas, ciencia, historia y geografía (en secundaria)– y mucho menos en las artes. La oportunidad de aprender a comprender y a trabajar en las artes visuales, la música, la danza y el teatro ha sido ampliamente descuidada. Las artes suelen enseñarse, y muy poco, en los primeros años de la educación (por ejemplo, los alumnos pueden tener, máximo, una clase de música o de dibujo una vez por semana durante un periodo); en los grados superiores, el estudio de las artes suele ser optativo, de modo que solo algunos alumnos obtienen experiencia en estas disciplinas; en ocasiones, las clases de arte se relegan a actividades escolares vespertinas, extracurriculares, paralelamente a la participación en equipos de atletismo. Por supuesto que hay excepciones, pero nos referimos a la regla general.

¿Qué sabemos del estado de la educación artística en el ámbito internacional? Las artes forman parte de la política educativa en la mayoría de los países alrededor del mundo (Bamford, 2006). En todos los países miembros de la OCDE la educación artística se incluye en los currículos y está enfocada en las disciplinas más importantes, como las artes visuales, la música, el teatro y la danza (véase el cuadro 1.A1.1). En particular, las artes visuales y la música tienen carácter obligatorio en los países miembros de la OCDE en los niveles de la educación primaria y secundaria. En 2010, en los colegios públicos se impartieron, en promedio, 99 y 91 horas anuales de educación artística a los alumnos de 9 a 11 y 12 a 15 años de edad, respectivamente, en los países miembros de la OCDE que disponían de la información correspondiente; esto es, entre 2 y 2.5 horas semanales (por escuela). La educación artística representó 11% (9-11 años) y 8% (12-15 años) del tiempo obligatorio de enseñanza (gráficas 1.2 y 1.3). Esta proporción es menor que la asignada para lectura y literatura, ciencia, matemáticas y ciencias sociales, pero mucho mayor a la asignada para las habilidades vocacionales y prácticas, la tecnología y la religión.

La falta de criterios para evaluar el aprendizaje artístico de los alumnos se debe, en parte, a la dificultad para evaluar el aprendizaje artístico en general. No obstante, esta carencia

Gráfica 1.2. Tiempo de enseñanza de materias artísticas como porcentaje del tiempo obligatorio total de enseñanza para alumnos de 9-11 años de edad (2001, 2009)

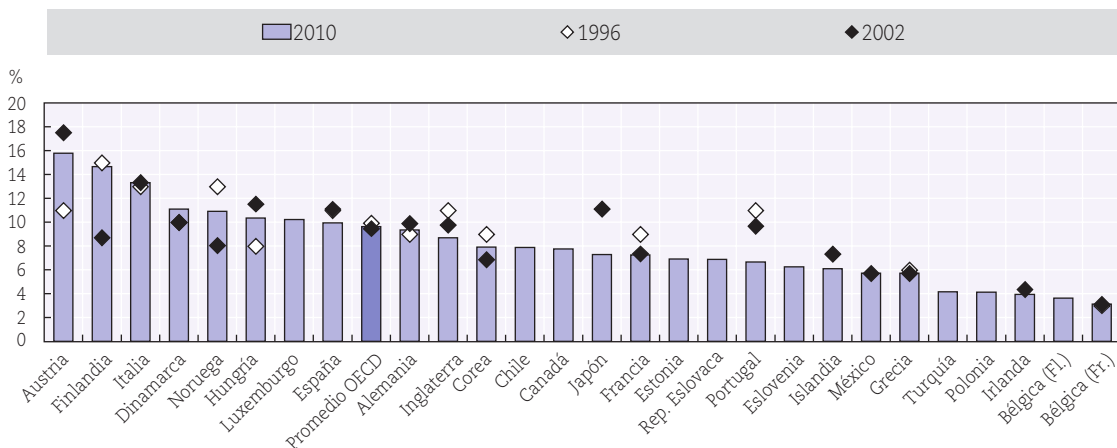


StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932832896>

Nota: los países se hallan en orden descendente conforme al tiempo de instrucción de materias artísticas en 2010 como porcentaje del total del tiempo obligatorio de instrucción. El porcentaje de la OCDE que aquí se presenta está basado en los países que tuvieron disponible la información en 2001 y 2010.

Fuente: OCDE (*Education at a Glance* 2003, 2012).

Gráfica 1.3. Tiempo de enseñanza de materias artísticas como porcentaje del tiempo obligatorio total de enseñanza para alumnos de 12-14 años de edad (1996, 2002, 2009)



StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932832915>

Nota: los países se hallan en orden descendente conforme al tiempo de instrucción de materias artísticas en 2010 como porcentaje del total del tiempo obligatorio de instrucción. El porcentaje de la OCDE que aquí se presenta está basado en los países que tuvieron disponible la información en 2001 y 2010.

Fuente: OCDE (*Education at a Glance* 1998, 2004, 2012).

también refleja el punto de vista común de que las artes son periféricas y constituyen una forma de entretenimiento más que una manera seria de pensar (cuadro 1.A1.2). Además, la manera en que los alumnos se desempeñan en las clases de arte casi nunca resulta ser un factor decisivo a la hora de definir si deben repetir el grado escolar o ser promovidos en

la trayectoria académica (en países que cuentan con dicho esquema de trayectorias), como puede observarse en la información preparada por la Comisión Europea (Eurydice, 2009).

La mayoría de los países de la OCDE intenta, por supuesto, desarrollar las habilidades artísticas incluyéndolas en sus currículos. Sin embargo, es interesante observar cómo esa mayoría considera que la educación artística es una manera de desarrollar habilidades más generales que no son específicamente artísticas (cuadro 1.A1.3). El currículo de la educación artística suele procurar el fomento individual de la expresión, la creatividad, la imaginación, la solución de problemas, la toma de riesgos, el trabajo en equipo, la comunicación y las habilidades de presentación. En consecuencia, la conjetura de que el aprendizaje artístico influye en las habilidades y comportamientos fuera de las artes parece ser una constante en la política educativa artística de la mayoría de los países miembros de la OCDE. Sin embargo, el currículo de la educación artística no suele buscar el fomento de habilidades académicas no artísticas, como la lectura, el razonamiento matemático o científico ni la resolución de problemas.

La defensa de las artes y las afirmaciones sobre los efectos de transferencia de las mismas

En el ámbito educativo actual, en el que los presupuestos educativos son muy ajustados y las naciones compiten por los puntajes de evaluación de los estudiantes (por ejemplo, Tucker, 2013), las artes corren el riesgo de ser percibidas como disciplinas secundarias y, por ende, prescindibles.

Un reporte realizado en 2006 por la Asamblea Nacional de Instituciones de Arte Estatales de Estados Unidos señala que “el estudio de las artes está desapareciendo sigilosamente de nuestros colegios. En todo el país, las oportunidades para que los alumnos participen en el aprendizaje artístico de alta calidad y sus actividades están disminuyendo, lo cual es resultado del cambio continuo de las prioridades y los recortes presupuestales” (Ruppert, 2006, p. 1). Otro informe, realizado en 2004 por el Consejo de Educación Básica, acerca del papel que desempeñan las artes en las escuelas norteamericanas, desde el grado preescolar hasta el bachillerato, concluye lo siguiente: “nuestra encuesta reveló tanto buenas como malas noticias. Las buenas: existen pruebas fehacientes del creciente compromiso en las áreas de matemáticas, lectura, escritura, ciencias y estudios sociales en el nivel secundario. Las malas: hallamos amplia evidencia de cómo disminuye el compromiso con las artes, las lenguas extranjeras y los estudios sociales en el nivel primario. Más aún, encontramos que la mayor erosión del currículo está ocurriendo en los colegios que tienen un elevado número de poblaciones minoritarias, aquellas cuyo acceso a dicho currículo ha sido el más limitado históricamente” (Von Zastrow, 2004). El informe realizado en 2011 por el Comité sobre las Artes y Humanidades de la Presidencia toca la misma tonada: “debido a las restricciones presupuestales y al énfasis en la evaluación de materias de especial importancia, la enseñanza artística en los colegios tiende a disminuir” (PCAH, 2011, p. vi).

Es posible que esta percepción de que el tiempo invertido en la enseñanza artística en la educación escolar está disminuyendo no sea precisa. En la década anterior el tiempo dedicado a la educación artística en las horas de enseñanza (preestablecidas) de los países se mantuvo relativamente estable. En 11 de los 18 países miembros de la OCDE, de los que tenemos información para 2001 y 2010, la porción de tiempo dedicado a la educación artística ha disminuido con respecto al tiempo de enseñanza obligatoria para los alumnos de 9 a 11 años

de edad, pero esta disminución ha sido poco perceptible en general (0.4 puntos porcentuales en promedio). Lo mismo ocurre con los alumnos de 12 a 14 años edad, con una leve disminución en ocho países, y un pequeño aumento de 0.2 puntos porcentuales en promedio entre 2002 y 2010. Es posible que esta reciente estabilidad oculte una disminución durante un periodo más largo, pero el cambio reciente percibido ha sido limitado en promedio. Un informe realizado en 2012 por el Departamento de Educación de Estados Unidos de América demostró que la oferta de danza y teatro en los colegios de educación primaria estadounidenses se redujo de manera dramática en la última década: en 2010, 3% de las escuelas impartían danza y 4%, teatro; comparado con 20% en el año 2000. Sin embargo, no se observó que se redujera la enseñanza de la música y las artes visuales, que han sido siempre las ramas principales de la educación artística en los colegios de educación primaria de Estados Unidos. Por tanto, incluso en ese país la reducción de la enseñanza artística ha sido limitada. Con todo, esta disminución se registra en algunas poblaciones específicas, puesto que el informe señala inequidades en el acceso, y los alumnos desfavorecidos son los que más han sufrido con la disminución (NCES, 2012).

Como resultado de esta reducción, o reducción percibida, los profesores de arte y sus defensores han intentado fortalecer el lugar de las artes en el currículo arguyendo, principalmente, que pueden usarse para reforzar habilidades académicas, como la lectura y las matemáticas (Rabkin y Redmond, 2004). Hoy es posible encontrar diversas guías prácticas para integrar las artes a los estudios académicos (por ejemplo, McDonald y Fisher, 2006), como el “currículo integrado” que mencionamos con antelación. En Estados Unidos, por ejemplo, existe un Consorcio Nacional de Música en la Educación (Music in Education National Consortium).² Muchos defensores del arte sostienen que las artes deberían tener mayor presencia en las escuelas porque ayudan a que los niños aprendan a leer, escribir, hacer matemáticas y comprender conceptos científicos. Otra afirmación, más reciente, se relaciona con la agenda de innovación y creatividad que permea el discurso político en torno a la educación artística. El Comité sobre las Artes y Humanidades de la Presidencia de Estados Unidos de América brinda un ejemplo claro de ambas posturas:

Los estudiantes que se gradúan del bachillerato son, cada vez más, el resultado de un currículo estrecho, carente de las habilidades creativas y de pensamiento crítico necesarias para tener éxito en la educación superior y en el área laboral. En un ambiente así los resultados relacionados con la educación artística –los cuales incluyen alto desempeño académico, compromiso con el estudio y pensamiento creativo– han cobrado importancia. Décadas de investigación revelan vínculos fuertes y consistentes entre la educación artística de alta calidad y una amplia variedad de resultados educativos sorprendentes. Esto es un hecho, aun cuando la base de la investigación no establezca aún pruebas causales, como sucede en la mayoría de las áreas en las que el aprendizaje es complejo. (PCAH, 2011, p. v)

Nuestro libro analiza la solidez de la evidencia de la investigación que relaciona la educación artística con los resultados educativos. En algunos casos daremos a conocer resultados contundentes que establecen vínculos causales (o casi causales); en otros, mostraremos que la evidencia disponible actualmente, así parezca sorprendente, no permite todavía llegar a conclusiones concretas.

² <http://music-in-education.org/2010/03/4th-graders-study-music-math-and-composition/>

Antes de presentar el alcance y la metodología de nuestra publicación veamos más de cerca estas afirmaciones de “transferencia”. De acuerdo con un informe realizado en 1995 en Estados Unidos por el Comité sobre las Artes y Humanidades de la Presidencia: “la enseñanza artística tiene un efecto significativo en el éxito escolar general” (Murfee, 1993, p. 3). El informe justifica esta demanda con base en la observación de que los puntajes verbales y cuantitativos de la Scholastic Aptitude Test (Prueba de Aptitud Académica o SAT, por sus siglas en inglés; se aplica para ingresar a las instituciones de educación superior en Estados Unidos) son más altos entre los alumnos que toman cursos de arte que entre los que no los toman. Un año después, otro informe elaborado por el mismo comité exponía lo siguiente: “la juventud en riesgo demuestra tener una gran motivación para aprender y mejorar académicamente cuando participa en programas de educación artística fuera del colegio” (Weitz, 1996). En 1999 el ex secretario de Educación de Estados Unidos, Richard Riley, señaló que “las artes enseñan a la juventud cómo aprender brindándoles el primer paso: el deseo de aprender” (Fiske, 1999, p. vi). En Estados Unidos, la versión más reciente, y probablemente la más fuerte de dichas afirmaciones sobre el poder de las artes para “transferirse” a otras áreas no artísticas (ya sea cognitivas, sociales o de motivación), puede encontrarse en las obras de Deasy (2002), Rabkin y Redmond (2004), y Ruppert (2006). Cada vez con más frecuencia estas afirmaciones incluyen también alusiones sobre preparar a los alumnos para enfrentarse a una economía global e innovadora, estableciendo vínculos con el discurso político previamente mencionado (por ejemplo, Ruppert, 2010; Cheney y Jarrett Wagner, 2008; y en algunas de las citas anteriores). En las regiones de Europa y Asia-Pacífico pueden encontrarse declaraciones similares.

La motivación para realizar estas afirmaciones tan fuertes es evidente: los colegios y sistemas educativos sujetos a la presión de reducir el tiempo dedicado a las artes debido a limitaciones presupuestales tal vez conservarían estas disciplinas si fueran consideradas herramientas para fortalecer los resultados académicos y otras habilidades para la innovación. Aunque los recortes presupuestales han fomentado las afirmaciones sobre la transferencia del aprendizaje de las artes, en realidad estas afirmaciones tienen una larga historia en la teoría educativa (Wakeford, 2004). Debido a su carácter secundario, siempre ha existido una imperiosa necesidad de justificar las artes en el “currículo común”. De acuerdo con Wakeford (2004), “el origen filosófico de la educación artística masiva . . . estaba teñido con la creencia de que las artes no eran meros fines en sí mismos, sino que estaban implicadas en el desarrollo de facultades mentales sofisticadas aplicables tanto académica como prácticamente” (p. 85). Wakeford (2004) señala que el movimiento por la educación preescolar en Estados Unidos se sustentó en las teorías de Heinrich Pestalozzi y Friedrich Froebel, quienes creían en la relevancia del dibujo para desarrollar la percepción y el entendimiento de los niños (p. 84). Según Efland (1990), Pestalozzi influyó de manera importante en Horace Mann, quien creía que el dibujo fortalecería la percepción y el diseño, pero también que desarrollaría la apreciación emocional de la belleza, brindaría “enaltecimiento moral” y fomentaría las habilidades de comunicación; por otro lado, los profesores de música defendían la música por su capacidad de mejorar la memoria y la pronunciación (Keene, 1982). La inclusión de las artes en la educación fue parte de la creencia del movimiento educativo progresivo en educar al individuo en su totalidad (Wakeford, 2004).

Aunada a las afirmaciones de que la enseñanza artística es una manera de desarrollar realmente habilidades académicas encontramos otra que arguye que las artes son importantes porque generan motivación en los niños. Se dice que las artes los involucran en las actividades escolares y evitan que abandonen los estudios; que las artes vuelven más atractiva la escuela,

más divertida, aparte de que ayuda a los alumnos expresarse y a encontrar su identidad. El presidente de la Fundación Nacional para las Artes estadounidense (National Endowment for the Arts), Rocco Landesman, fue citado en noviembre de 2009 en un artículo que se publicó en el diario *Wall Street Journal*; decía: “trataremos de sacar adelante a todos los pequeños rezagados, mediante la campaña ‘Nadie quedará rezagado’ (No child left behind), aquellos que tienen talento, una pasión o una perspectiva idiosincrásica. Esos niños también son importantes y deben ocupar un sitio en la sociedad. A menudo las artes los atrapan”.³ No obstante, en un artículo publicado en *Education Next*, Mark Baurerlein (2010) critica esta clase de justificación para las artes: “Landesman no defiende la educación artística como disciplina rigurosa . . . Al contrario, el objetivo es la salvación. Algunos alumnos no encajan en la campaña “Nadie quedará rezagado” (NCLB, por sus siglas en inglés) y otras materias no los atraen: son talentosos, no convencionales, se enfurruñan en las clases de álgebra, se portan mal en la cafetería y abandonan el colegio. Las artes los ‘atrapan’ y los recuperan, convirtiendo un ego hundido y marginado en un ciudadano creativo con un ‘sitio en la sociedad’.” Esta clase de justificación jamás se haría para las matemáticas o la historia, materias de estudio cuya seriedad nunca ha sido cuestionada para todos los alumnos.

Evaluación de la influencia de la educación artística en los resultados no relacionados con las artes

Antes de seguir adelante hablaremos brevemente sobre la noción de transferencia de un campo (las artes) a otro y presentaremos distintas suposiciones que podrían explicar la influencia de la educación artística en los resultados no relacionados con las artes. Enfatizamos el hecho de que las razones tanto causales como de correlación podrían explicar esta influencia y subrayamos que la correlación (el hecho de que dos aspectos se asocien) no debe equipararse con la causalidad (el hecho de que un aspecto conduzca a otro o lo origine).

¿A qué nos referimos con transferencia?

Un breve análisis del significado de transferencia es necesario. Una parte significativa de la investigación sobre la influencia de la educación artística en las diferentes clases de habilidades se basa en un paradigma de transferencia, que está en línea con las afirmaciones en defensa de las artes que detallamos con anterioridad. Esta literatura en torno a la transferencia representa el grueso de las investigaciones que revisaremos en el presente informe. En vez de preguntar cuáles son las habilidades o los resultados que se pueden obtener con las distintas clases de educación artística, diversos estudios intentan demostrar que ésta ejerce cierta influencia en los resultados no relacionados con las artes, según los puntajes de las evaluaciones estandarizadas de materias como matemáticas, lectura o ciencias. En otros casos, puede tratarse de la creatividad, según la miden ciertas pruebas, como el Test de pensamiento creativo de Torrance, o bien tratarse de la motivación académica, medida por los índices de abandono o supervivencia escolares. Con frecuencia, dichos estudios carecen de mediciones de factores proximales que nos permitirían comprender mejor los

³ <http://online.wsj.com/article/SB10001424052748703932904574511320338376750.html>

mecanismos mediante los cuales las distintas ramas artísticas desarrollan habilidades diferentes que, de modo subsecuente, podrían influir en los resultados académicos más genéricos. Consideremos el siguiente ejemplo: si en un estudio se descubre que un currículo permeado de arte resulta en un mejor desempeño académico, sería esencial investigar cuáles son los factores mediadores. Por ejemplo, supongamos que un currículo permeado de arte motive más a los estudiantes a asistir a la escuela y que también atraiga a profesores más innovadores y comprometidos: tal vez sean estos factores mediadores los que elevan el puntaje en las evaluaciones. Se requiere esta clase de investigación más compleja a futuro. Otro escenario sería el siguiente: supongamos que en un estudio se descubre que los alumnos que cursaron teatro se convirtieron en líderes. Tal vez el factor proximal es que adquirieron habilidades para hablar en público, mismas que fomentan la confianza en sí mismo y que a la vez los ayuda a expresarse y a motivar a la gente en un ámbito laboral. Estos factores proximales tendrían que valorarse para poder determinar si esta cadena hipotética causal es, de hecho, lo que ha sucedido.

La información psicológica sobre la transferencia es controvertida y ha sido revisada en la obra de Detterman y Sternberg (1993). A menudo el término transferencia se utiliza para referirse al aprendizaje adquirido en un terreno que se extiende hacia otro. Es por ello que en algún momento se consideró que la enseñanza del latín incrementaba las habilidades generales de aprendizaje y atención. Thorndike y Woodworth (1901) desafiaron esta postura al demostrar la especificidad en vez de la generalidad del aprendizaje. Ambos concluyeron lo siguiente:

La mente es . . . una máquina que ejecuta reacciones específicas ante situaciones específicas. A grandes rasgos, funciona adaptándose a la información determinada previamente almacenada . . . Las mejoras en cualquier función mental simple rara vez conducen a una mejoría semejante en cualquier otra función, por muy similar que sea, pues el funcionamiento de cualquier grupo de funciones mentales está condicionado por la naturaleza de los datos de cada caso en particular. (Thorndike y Woodworth, 1901, pp. 249-250, citado en Bransford y Schwartz, 1999)

Resulta importante ubicar la investigación de la transferencia de las artes en el contexto de otra investigación sobre transferencia. Siempre será difícil demostrar la transferencia. En el libro intitulado *Transfer on Trial* (Detterman y Sternberg, 1993), Detterman señala en el capítulo introductorio:

En primer lugar, la mayoría de los estudios fallan en el intento de descubrir la transferencia. En segundo lugar, solo se puede decir que los estudios que afirman haber encontrado transferencias lo hicieron mediante criterios tan generosos que no cumplirían con la definición clásica de transferencia [definida por Detterman como “el grado en que un comportamiento se repetirá en una nueva situación”, p. 4]. . . En breve . . . la transferencia es escasa y la probabilidad de que ocurra está directamente relacionada con la similitud entre dos situaciones. (p. 15)

Por tanto, las limitaciones de los intentos rigurosos por demostrar la transferencia de las artes no difieren de aquellas a las que se enfrentan los intentos por demostrar otras formas de transferencia en el aprendizaje.

Bransford y Schwartz (1999) advirtieron que el enfoque tradicional del estudio de la transferencia consiste en examinar si el aprendizaje en un campo es predictivo del logro en un campo de transferencia, por tanto, sugieren que los estudios de transferencia deberían examinar si con

el aprendizaje en un campo se puede predecir una mayor *preparación para el aprendizaje futuro* en un campo de transferencia que sea un ambiente rico en conocimiento. Si aplicáramos lo anterior a las artes podríamos investigar si el aprendizaje de las artes visuales facilita a los alumnos el dominio de conceptos geométricos cuando se enfrentan más adelante a una clase de geometría (y no si con el aprendizaje de las artes visuales se pueden predecir calificaciones más altas en geometría antes de inscribir a los estudiantes a una clase de geometría). De manera similar, habría que investigar si el aprendizaje musical facilitará a los alumnos la comprensión de conceptos aritméticos cuando se enfrenten más adelante a una clase de aritmética (véase también Terwal, Van Oers, Van Dijk, y Van den Eeden, 2009; y Greeno, Smith y Moore, 1993). Esta clase de investigación “orientada a procesos”, que aún no se realiza en el área de las artes, representaría una contribución valiosa para nuestro entendimiento de la transferencia del aprendizaje desde las artes.

Mecanismos causales potenciales que subyacen a la transferencia desde las artes

En este libro debemos basarnos en los estudios que analizan la medida en que la transferencia de la educación artística se extiende a otros dominios o campos. ¿Qué clase de mecanismo causal podría explicar el poder de las artes de infiltrarse en otros dominios y mejorar aspectos cognitivos, sociales y de motivación de la vida de los estudiantes? Parece haber cuatro clases muy distintas de explicaciones causales:

- **Neurológica:** el aprendizaje de una rama artística podría activar áreas cerebrales que también participan en alguna forma de aprendizaje no artístico.
- **Cognitiva:** el aprendizaje de una rama artística podría fomentar habilidades cognitivas que participan en algunas áreas no artísticas.
- **Social:** el aprendizaje de una rama artística podría fomentar habilidades sociales que participan en algún tipo de área no artística.
- **De motivación o de comportamiento:** el aprendizaje de una rama artística podría motivar o desarrollar comportamientos o actitudes que podrían extenderse a otras áreas.

Consideremos las siguientes maneras en que el aprendizaje artístico podría desarrollar habilidades o disposiciones que podrían extenderse hacia otras áreas académicas (las cuales se detallan con más profundidad en Winner y Cooper, 2000).

Las habilidades comunes. Algunas ramas del arte pueden desarrollar habilidades específicas, útiles en contextos no artísticos, sobre las cuales se construyen algunos dominios académicos. Por ejemplo, la educación musical puede mejorar la calidad auditiva, aun en contextos no artísticos, y la mejora de esta habilidad podría entonces ejercer una influencia favorable en otros contextos donde la audición es importante, como el estudio de las artes del lenguaje. En este caso, un campo académico se beneficia de una habilidad que ha sido mejorada mediante la formación artística.

Puntos de acceso. Las artes podrían utilizarse como puntos de acceso a la motivación por un área académica para estudiantes desmotivados o que no tienen una inclinación académica. Por ejemplo, los profesores podrían recurrir a la notación musical como apoyo para enseñar las fracciones; podrían pedir que los alumnos monten una obra de teatro para representar un suceso histórico, de modo que puedan profundizar su entendimiento del mismo; o bien

podrían utilizar un proyecto de artes visuales para estimular a los alumnos a escribir y luego solicitar que detallen cuáles fueron sus reflexiones sobre el proyecto.

Confianza en sí mismo. Participar en las artes podría estimular la confianza de los estudiantes en sí mismos –por lo menos la de quienes descubren que pueden desempeñarse bien en alguna rama artística–, y esto podría llevarlos a tener una actitud más positiva frente al colegio y a esforzarse más en las materias académicas.

Mejores hábitos de trabajo. El estudio de las artes puede desarrollar disciplina, perseverancia, creatividad y altos niveles de calidad al trabajar en proyectos de largo plazo que se darán a conocer públicamente. Estos hábitos de trabajo podrían extenderse después a otras áreas académicas. Por supuesto, lo anterior se logra solo si el aprendizaje de alguna rama artística enseña realmente las habilidades de la disciplina, etcétera. Hetland, Winner, Veenema y Sheridan (2013) analizaron la manera de enseñar de cinco profesores de artes visuales y observaron, por ejemplo, que hacían mucho hincapié en la importancia de la perseverancia. Cualquier estudio que intente probar la hipótesis de que las clases de arte enseñan a los estudiantes a apegarse a las tareas y a trabajar con empeño deberá demostrar, primero, que los alumnos aprendieron, en efecto, a ser perseverantes en sus clases de arte. El siguiente paso consistiría en probar si esa nueva habilidad se infiltra en otras áreas del currículo.

Disminución del estrés. Se ha mostrado que tomar clases de arte eleva el estado de ánimo (Coleman, Drake y Winner, 2011; Dalebroux, Goldstein y Winner, 2008; DePetrillo y Winner, 2005) y que ello podría permitir que los alumnos retomen, revitalizados y motivados, sus clases académicas. Se sabe que el estado de ánimo positivo mejora el rendimiento en las áreas cognitivas (Nantais y Schellenberg, 1999; Thompson, Schellenberg, y Husain, 2001).

Cabe señalar la importancia de distinguir entre los tres siguientes tipos de transferencia de las artes a los resultados académicos.

En primer término, con la enseñanza de alguna rama artística podría mejorar un resultado académico (aunque se pone en entredicho la credulidad de que la enseñanza artística podría tener un efecto mayor en un resultado académico que la enseñanza directa en ese resultado).

En segundo término, con el aprendizaje de alguna rama artística se podrían mejorar las habilidades artísticas que también permiten que el logro de ciertos resultados académicos sea más probable (aunque en menor medida que la enseñanza directa en este resultado). Por tanto, la educación artística podría brindar beneficios colaterales y, posiblemente, ser una opción educativa “rentable” para fomentar resultados tanto artísticos como académicos.

En tercer lugar, la enseñanza de una rama artística integrada a la académica podría producir un desempeño académico mayor que si no se incluyeran las artes. Si el enfoque integrado a las artes produce el mismo nivel de mejoría en una materia académica que el enfoque tradicional, no debemos concluir que el enfoque integrado sea un mal método. Más bien debemos concluir que este enfoque no es más efectivo que el tradicional, que no utiliza las artes como medio de motivación, atracción o punto de acceso. De hecho, como se resaltó en el segundo caso, se podría considerar más efectivo si con él se logran los mismos resultados que con el enfoque tradicional *además* de mejorar los resultados artísticos (asumiendo que este no es el caso del enfoque tradicional).

Vale la pena mencionar que la influencia de distintos tipos de educación artística en algunas habilidades específicas no solo podría transferirse a dominios académicos, sino también a situaciones de la vida real. Asumamos que para algunos alumnos la educación artística fomente la confianza en sí mismos: aun cuando esto no produzca mejores calificaciones en

matemáticas, un cierto nivel de confianza en sí mismo suele ser un resultado bien valorado por quienes desarrollan las políticas educativas, y sería un hallazgo interesante para la planeación de las políticas educativas.

De manera similar, la experiencia de presentar en público el trabajo de una rama artística puede ayudar a que los estudiantes modulen mejor su ansiedad en otro tipo de actos públicos no artísticos, como las presentaciones ante un auditorio. Por ser prácticas colectivas, la educación dancística o la musical podrían fomentar las habilidades para el trabajo en equipo. En este caso la transferencia no pasa del campo artístico al académico, sino del dominio de las artes a las habilidades mismas que son valiosas para la vida diaria, para el mercado laboral o simplemente para quienes crean las políticas educativas. Unos cuantos estudios han examinado los efectos de la educación artística en las habilidades generales, como la “atención”, y ésta es una habilidad que puede percolar al desempeño laboral.

Explicaciones no causales para las correlaciones artístico-académicas

Es posible que ningún vínculo causal sustente la asociación entre la participación artística y el logro académico. Como lo señalaron Winner y Cooper (2000), puede ser que los colegios que otorgan a las artes un papel fundamental en el currículo también realicen otro tipo de reformas en el método de enseñanza de las materias académicas. Es probable que estos sean los colegios que valoran el trabajo académico innovador, constructivista y basado en proyectos. En los ejemplos que mencionamos con anterioridad sobre Singapur y el Reino Unido los investigadores observaron un cambio en la motivación de los profesores y en sus prácticas de enseñanza, de modo que los buenos resultados no pueden atribuirse exclusivamente a la educación artística. Es probable, también, que estos colegios atraigan a los mejores profesores para que enseñen las materias académicas y a los alumnos de familias que valoran el arte; y que las familias que valoran el arte valoren, igualmente, el logro académico. En consecuencia, no podemos hacer inferencias causales a partir de hallazgos de correlación que muestran que los estudiantes cuyo nivel académico es alto también tienen experiencia artística. La presencia de las artes en el currículo de un colegio puede ser un simple indicio de otros aspectos de la escuela que se relacionan directa y causalmente con el desempeño académico. Algunos investigadores han tratado de demostrar que la inserción de las artes en una escuela transforma su cultura escolar por completo. Para demostrar que existe una transferencia se requiere una teoría sólida al respecto, pero también el entendimiento cabal de las condiciones en las que ocurre (o no) la transferencia.

Los argumentos de transferencia que se plantean para las artes son similares a los que se plantean para el ajedrez. Por ejemplo, el ex secretario de Educación estadounidense, Terrell Bell, señaló que el ajedrez es un medio para desarrollar la disposición intelectual y académica de los alumnos de nivel preescolar (Bell, 1982). El personal directivo de los colegios que han implementado programas de ajedrez ha afirmado que esta práctica mejora las calificaciones en las pruebas estandarizadas, estimula el entusiasmo por aprender, promueve la confianza en sí mismo, aumenta los índices de asistencia, fomenta el pensamiento crítico y la solución de problemas. Por estos motivos, en 2012 el Parlamento Europeo adoptó una declaración por escrito denominada “Ajedrez Colegial”, y Armenia y Hungría son dos ejemplos de países que incluyeron este juego en su currículo obligatorio para el nivel primario. Cuando observamos la misma clase de afirmaciones entusiastas tanto para las artes como para el

ajedrez, podríamos detenernos y pensar: ¿cuáles serán las pruebas fundamentales en que se basan dichas afirmaciones?

Este informe analiza la evidencia existente sobre la transferencia causal del aprendizaje de la educación artística a las áreas que trascienden las artes. Como ya fue mencionado, la transferencia del aprendizaje resulta sumamente difícil de demostrar y tiene una larga y controvertida historia en el terreno de la psicología (Barnett y Ceci, 2002; Bransford y Schwartz, 1999; Detterman, 1993; Halpern, 1998; Schwartz, Bransford y Sears, 2005). Se considera que la transferencia de habilidades de un dominio a otro no es automática, en general, sino que requiere enseñarse (Salomon y Perkins, 1989). La mayoría de los estudios sobre transferencia de las artes no se ha basado en la enseñanza explícita para la transferencia, en la que se pide que los alumnos intenten aplicar las habilidades desarrolladas en la clase de arte en áreas no artísticas. Por tanto, no es sorprendente que en este informe documentemos diversos intentos fallidos por demostrar la transferencia. Con todo, también encontramos algunos hallazgos sólidos de transferencia, así como nuevos y prometedores estudios que sugieren que podría haber ciertos tipos de conexiones causales entre el aprendizaje artístico y las habilidades cognitivas y sociales.

Los métodos del presente informe

Si se le diera al estudio de las artes un lugar más central en los colegios, ¿cómo afectaría el aprendizaje de los estudiantes? ¿Qué sabemos de la influencia que la educación artística podría tener en el aprovechamiento de nuestros niños, en su capacidad de innovar, en sus habilidades sociales, y en su desarrollo y funcionamiento cerebrales? Aún no tenemos respuestas certeras a estas preguntas. Una de las razones es que la mejor manera de determinar si la relación entre el aprendizaje artístico y el desempeño académico es causal consiste en realizar estudios experimentales que permitan llegar a conclusiones causales; y se han llevado a cabo muy pocos estudios de este tipo. El grueso de los resultados de la investigación sobre la relación entre las disciplinas artísticas y las que no lo son ha sido de correlación, sin duda alguna por la dificultad que implica dirigir investigaciones experimentales en las escuelas.

En el año 2000, en una edición especial de *The Journal of Aesthetic Education*, Winner y Hetland publicaron una serie de estudios meta-analíticos en los que se resumía el estado de la evidencia sobre la influencia de la educación artística en el conocimiento de las disciplinas no artísticas. Nos referimos al “Proyecto de revisión de la educación y las artes” (REAP, por sus siglas en inglés), en el que se identificaron todos los estudios publicados e inéditos realizados entre 1950 y 1998. Los temas que se cubrieron fueron los siguientes:

- La influencia del estudio de las “artes múltiples” en el desempeño académico (calificaciones y puntajes en las áreas verbal y matemática);
- la influencia del estudio de las “artes múltiples” en la creatividad;
- la influencia de la música en las habilidades espaciales;
- la influencia de la música en las habilidades matemáticas;
- la influencia de la música en las habilidades lectoras;
- la influencia de la actuación (teatro) en las habilidades verbales;
- la influencia de las artes visuales en la lectura;
- la influencia de la danza en la lectura;
- la influencia de la danza en las habilidades espaciales.

En el presente libro resumimos los hallazgos de cada uno de estos meta-análisis y enseguida revisamos los estudios que han ido apareciendo desde 1998 sobre cada uno de estos temas. También incluimos estudios que analizan los resultados cognitivos que no fueron considerados en el informe de Winner y Hetland, así como otros que analizan los efectos del aprendizaje de determinadas ramas artísticas en la creatividad, la motivación académica, las habilidades sociales y el cerebro.

Para cada tema meta-analizado en el informe del “Proyecto de revisión de la educación y las artes” (REAP) del año 2000 incluimos dos secciones principales: primero, las conclusiones de los meta-análisis relevantes y, segundo, un resumen de los estudios realizados a partir del 2000 sobre el resultado en cuestión. Para los resultados contundentes que no fueron cubiertos en el informe del REAP proporcionamos los resúmenes de estudios relevantes sobre cada resultado.

Nuestros resúmenes narrativos podrían dar pie a un meta-análisis de cada grupo de estudios, y sabemos que el meta-análisis es un método mucho más efectivo para sintetizar estudios que el simple recuento de hallazgos positivos y negativos. Esta es una tarea muy extensa y desafiante, por lo que estuvo fuera del alcance de nuestro estudio. Con la ubicación y el resumen de todos los estudios relevantes hemos proporcionado la base para futuros meta-análisis.

Para identificar los estudios que no están incluidos en los informes del REAP hicimos una búsqueda en dos bases de datos en inglés: la Psychological Information Database (Base de datos de información psicológica, PsicoINFO) y el Educational Resource Information Center (Centro de Información sobre Recursos Educativos, ERIC), para los estudios (incluidos los inéditos, como es el caso de las tesis). También realizamos la búsqueda en bases de datos de idiomas distintos al inglés: alemán (FIS), coreano (RISS, KISS, National Assembly Library, DBpia, KEDI, KERIS y Thesis.or.kr), español (DIALNET y SCIELO), finlandés (Jykdot y Nelli), francés (Persée, CAIRN, Revues.org, Erudit, JStor), holandés, italiano (RIVI-Banca dati riviste educative), japonés (CiNii, MAGAZINEPLUS, Journal@rchive), portugués (B-on, Cienciapt.net, EBSCOhost, INE, SCIELO, Academia.edu, Repositorio de la Universidad de Lisboa) y sueco (Libris, Swepub, SND). La búsqueda de artículos en idiomas distintos al inglés abarcó el marco temporal total de las bases de datos.

Con respecto a los temas no incluidos en la obra de Winner y Hetland (2000), realizamos la búsqueda de estudios realizados de 1980 a la fecha; en cuanto a los estudios cubiertos por dichas autoras, buscamos a partir de 1998. Cada objeto de búsqueda consistió en aparejar dos palabras conformadas por una rama artística (arte visual, música, teatro, artes) y alguno de los siguientes términos de búsqueda:

- *resultados académicos*: matemáticas, espacial, verbal;
- *resultados creativos*: creatividad, innovación;
- *resultados de motivación*: compromiso, persistencia, actitud escolar, asistencia, abandono escolar;
- *resultados de habilidades sociales*: manejo emocional, empatía, capacidad de asumir la perspectiva de los otros, confianza en sí mismo, autoeficacia, autoestima, capacidad social y teoría de la mente;
- *resultados cerebrales*: cerebro.

Con respecto al ámbito musical, en lugar de realizar una búsqueda en bases de datos identificamos los estudios mediante la lectura de reseñas detalladas recientes realizadas a partir del

REAP (Moreno, Marques, Santos, Santos, Castro y Besson, 2008; Patel, 2010; Rittelmeyer, 2010; Schellenberg, 2001, 2005, 2006; Schellenberg y Moreno, 2010; Schellenberg and Peretz, 2008; Schumacher y cols., 2006; Spychiger, 2001). En cuanto a los idiomas en los que había poca investigación empírica relevante, iniciamos la búsqueda con términos más amplios para obtener un mayor número de resultados.

Las búsquedas de temas no cubiertos por el REAP (realizados a partir de 1980) arrojaron cerca de 350-400 resultados cada una, excepto en las que se usó la palabra “cerebro”, que solo arrojaron 50 resultados por búsqueda, aproximadamente. En referencia a los temas cubiertos por el REAP (a partir de 1998) se obtuvieron cerca de 150-200 resultados. Casi todos los estudios encontrados se realizaron en Estados Unidos. Una vez concluidas las búsquedas se examinó cada artículo y se descartaron los estudios de acuerdo con los criterios siguientes:

- Descartamos los informes que no eran de estudios empíricos.
- Excluimos los estudios que no contaban con grupos de control y que simplemente informaban que después de asistir a clases de arte un grupo de niños había (o no) mejorado en algún resultado, ya que a partir de esta clase de informes no podemos determinar si hubieran mejorado incluso sin clases de arte.
- En pocas ocasiones incluimos estudios de caso sobre programas saturados de arte, porque no son estudios sobre la transferencia del aprendizaje artístico en los que cierto tipo de colegio (que incluye las artes) se compara con otro de control en el que no se imparten clases de arte. Existe una gran cantidad de estudios de este tipo y exhiben lo que parecen ser excelentes programas de arte. Por ejemplo, *Gaining the arts advantage: Lessons from school districts that value arts education* (La ventaja de adquirir las artes: lecciones de los distritos escolares que evalúan la educación artística), del Comité sobre las Artes y Humanidades de la Presidencia (1999); *Gaining the arts advantage: More lessons from school districts that value arts education* (La ventaja de adquirir las artes: más lecciones de los distritos escolares que evalúan la educación artística), del Comité sobre las Artes y Humanidades de la Presidencia (2000); *The art of collaboration: Promising practices for integrating the arts and school reform* (El arte de colaborar: prácticas prometedoras para integrar las artes y la reforma escolar), del Arts Education Partnership (Nelson, 2008); y *Third Space: When learning matters* (El Tercer Espacio: cuando aprender es importante), del Arts Education Partnership (2005). Aun cuando estos programas muestren un alto desempeño académico u otros resultados favorables, no podemos considerarlos como prueba de que las artes ejerzan una influencia causal en el rendimiento académico. Nos resulta imposible saber si las artes son las que provocan el resultado académico específico o si estos programas atraen, de entrada, a estudiantes y profesores bien preparados. Con todo, sí incluimos esta clase de estudios cuando abordaban resultados cuya investigación es escasa.
- Descartamos el cuerpo de la literatura sobre los efectos transitorios de escuchar música brevemente (de importancia para las afirmaciones sobre el “efecto Mozart”), descrita detalladamente por Hetland (2000). Se tomó esta decisión porque dichos estudios analizan los efectos de una exposición muy breve a la música (10 minutos, por ejemplo) y no consideramos que ese periodo fuera suficiente para calificarlo como “educación artística”. Si bien el meta-análisis realizado por Hetland señaló una relación causal positiva entre el hecho de escuchar música y una mejoría espacial/visual transitoria, un meta-análisis más reciente no reporta ninguna relación (Pietschnig, Voracek, y Formann, 2010; véanse

también a Bangerter y Heath, 2004; Chabris, 1999). Tampoco incluimos los estudios sobre la efectividad de la música de fondo sobre el desempeño académico, ya que no consideramos que escuchar música de fondo sea una forma genuina de educación artística.

Mencionamos como antecedentes los estudios de correlación (no experimentales, no causales) realizados con artistas adultos (por ejemplo, que muestran que los músicos tienen una memoria privilegiada). No incluimos dichos estudios en los cuadros de referencia porque nuestro objetivo era analizar lo que se sabe sobre los efectos de la educación artística en niños y adolescentes dentro y fuera del colegio.

El conjunto completo de los estudios revisados aquí cae dentro de las categorías detalladas en el cuadro 1.1. En este cuadro también se muestra el número de estudios por cada categoría que se revisaron en los informes del REAP y los estudios examinados aquí que no formaron parte de dichos informes. Un solo artículo académico puede generar conclusiones sobre diversas categorías de resultados.

Las artes en clases autónomas versus clases integradas

Algunos estudios que se comentan en este informe analizan las clases de arte “autónomas” impartidas por especialistas; otros evalúan los efectos de la integración de las artes, como cuando éstas se integran a un área académica para enriquecer y mejorar el aprendizaje de esa área en particular (por ejemplo, cuando las artes visuales se utilizan para ayudar a los niños a interpretar una época histórica). La idea de la integración de las artes ha estado en el aire desde hace mucho tiempo: primeramente, expuesto como un concepto por Winslow (1939), quien pensaba que todas las materias escolares, incluidas las artes, debían estar entrelazadas. El argumento de la integración artística siempre ha sido que el aprendizaje académico se profundizará y enriquecerá (Hilpert, 1941; Wakeford, 2004). La integración artística suele lograrse mediante la asociación de una escuela y una organización artística que la provee de artistas invitados para trabajar con los profesores, de modo que puedan desarrollar unidades artístico-académicas. Estas colaboraciones son comunes en Estados Unidos, y cada vez son más frecuentes, al igual que en el Reino Unido y en Australia (Aprill y Burnaford, 2006). Finalmente, algunos estudios analizan la experiencia artística de los programas extraescolares. Desafortunadamente, no hallamos ningún estudio que compare directamente los efectos de estos tipos distintos de experiencia artística.

Un adelanto de nuestras conclusiones

Nuestra revisión nos lleva a concluir que en ciertas áreas hay evidencia que sugiere la existencia de transferencia. La investigación más sólida deriva del área de la música. Al parecer, la educación musical fortalece el Cociente Intelectual (CI), el desempeño académico, así como la conciencia fonológica y las habilidades de decodificación verbal. La investigación teatral también es sólida: su aprendizaje refuerza las habilidades verbales y también puede fortalecer la capacidad de asumir la perspectiva de los otros, la empatía y el manejo emocional.

Sin embargo, las afirmaciones en torno a los efectos transformadores de las artes sobre los resultados no artísticos exceden las pruebas. Esto no significa que sean falsas; más bien,

Cuadro 1.1. Los estudios revisados en el presente informe: tipo de arte por resultado

		Número de estudios en el meta-análisis REAP	Número de estudios ausentes del meta-análisis REAP
RESULTADOS COGNITIVOS			
ARTES MÚLTIPLES	Desempeño académico general	66	35
MÚSICA	Desempeño académico general	1	3
	Percepción lectora/del habla	16	43
	Matemáticas	26	11
	Habilidad visual/espacial	29	3
	Coeficiente intelectual	0	13
	Atención	0	6
	Memoria	0	2
	Aprendizaje de lengua no materna	0	1
ARTES VISUALES	Desempeño académico general	1	3
	Lectura	13	1
	Razonamiento geométrico/espacial	0	33
	Habilidades de observación	0	2
TEATRO	Desempeño académico general	0	3
	Habilidades verbales	80	1
DANZA	Desempeño académico general	1	4
	Lectura	4	0
	Habilidad visual/espacial	4	0
RESULTADOS DE CREATIVIDAD			
ARTES MÚLTIPLES	Creatividad	16	3
MÚSICA	Creatividad	0	0
ARTES VISUALES	Creatividad	0	2
TEATRO	Creatividad	0	3
DANZA	Creatividad	0	4
RESULTADOS DE MOTIVACIÓN			
ARTES MÚLTIPLES	Motivación académica	23	12
RESULTADOS DE HABILIDADES SOCIALES			
ARTES MÚLTIPLES	Autoconcepto	0	3
MÚSICA	Autoconcepto	0	1
	Empatía	0	2
ARTES VISUALES	Autoconcepto	0	1
	Manejo emocional	0	2
	Empatía	0	1
TEATRO	Comportamiento social	0	5
	Autoconcepto	0	4
	Manejo emocional	0	3
	Empatía	0	2
	Asumir la perspectiva de otros	0	6
DANZA	Autoconcepto	0	3
	Habilidades sociales	0	5

no se ha demostrado que sean ciertas. En algunos casos, la evidencia positiva no es todavía suficientemente sólida ni numerosa para permitirnos llegar a conclusiones certeras. En otros casos las afirmaciones no son plausibles, debido a que no se cuenta con una buena teoría que pueda explicar por qué la educación artística deba surtir el efecto esperado (o bien hay muchas otras explicaciones plausibles). En otros casos más, simplemente no se ha hecho ninguna investigación.

No hallamos sustento para el tipo de afirmaciones que solemos escuchar sobre las artes, en cuanto a que infundirlas en los colegios mejora el desempeño académico en términos de puntajes de evaluación verbales y matemáticos, mejores calificaciones y que los niños piensen de manera más innovadora. Aquí es donde tenemos que concluir: ¡aún no se ha comprobado! Más aún, incluso en las áreas en que señalamos que hay evidencias prometedoras subrayamos la necesidad de que se realicen estudios experimentales con los que se pueda concluir la causalidad.

Problemas conceptuales

La investigación de la influencia de la educación artística debe iniciar, primero, con un análisis profundo de los hábitos mentales que se generan en una rama artística en particular. Esta clase de análisis entonces permite elaborar una hipótesis clara sobre lo que se aprende en esa rama artística y los tipos de aprendizaje que podrían ser suficientemente amplios para extenderse a las áreas no artísticas del currículo. Algunos estudios que revisamos (por ejemplo, el efecto del aprendizaje musical en el lenguaje, y del teatral en las habilidades socio-cognitivas) han adoptado este enfoque: investigaron otros resultados además de los puntajes de las evaluaciones y brindaron información prometedora sobre el poder que las artes pueden tener en nuestras escuelas.

Problemas metodológicos

Según se mencionó, una razón por la cual la evidencia no ha sido sólida hasta ahora es la dificultad para realizar trabajos experimentales en los colegios. Como se describe en el recuadro 1.1, para determinar si en realidad las artes ejercen una influencia causal en algunos resultados hipotéticos suele ser necesario realizar un experimento real, utilizando la clase de prueba aleatoria de control propia del modelo “médico” que se emplea para probar la efectividad de un medicamento. Habría que asignar aleatoriamente a los alumnos un “tratamiento” de educación artística u otra clase de “tratamiento”. Si no se aplica la asignación al azar, los grupos de arte y los de control podrían, de hecho, no ser equiparables. Por ejemplo, los que conforman el grupo de las artes podrían ser, de entrada, más fuertes (o tener un perfil cognitivo diferente al de los que no están en su grupo artístico), o bien podrían tener profesores más eficaces e innovadores. Salvo muy pocas excepciones (por ejemplo, Schellenberg, 2004), esta clase de experimentos verdaderos no se han llevado a cabo para comprobar la influencia de las artes en los resultados ajenos a ellas. Gran parte de los estudios realizados en torno a la transferencia de las artes ha sido de correlación (en su mayoría) o semiexperimental (sin asignación aleatoria de los participantes y, en consecuencia, sujetos a la crítica de que las habilidades superiores de los alumnos que se inscriben por decisión propia en alguna rama artística existían previamente en algún área y no se deben al estudio de esa rama artística).

Recuadro 1.1. Problemas metodológicos del estudio de la transferencia del aprendizaje artístico

En el presente informe procuramos tener en mente los siguientes problemas metodológicos, mismos que fueron discutidos ampliamente por Winner y Hetland (2000). También se pueden mencionar otras fuentes que abordan distintos métodos para demostrar la inferencia causal y que evalúan la solidez de diferentes tipos de evidencia en los centros educativos: el National Research Council (Consejo Nacional de Investigación) (2002, 2004); Schneider, Carnoy, Kilpatrick, Schmidt y Shavelson (2007); y la OCDE (2007).

Únicamente los estudios con bases verdaderamente experimentales de asignación aleatoria de estudiantes y maestros a grupos artísticos y no artísticos pueden permitir una inferencia causal. Una indagación exclusivamente experimental implica la asignación al azar de alumnos y maestros a grupos que estudian arte y a grupos de control. Sin embargo, resulta prácticamente imposible ponerlo en práctica en la embrollada realidad de las escuelas. De ahí que los investigadores tengan que adoptar métodos casi experimentales. Lo anterior podría lograrse si a ciertas aulas se les asignara un enfoque artístico y a otras no, pero para ello se requiere la cooperación de los colegios. A menudo los investigadores se ven obligados a evaluar un programa de artes ya existente, comparándolo con un programa similar que no pone énfasis en ellas. En este caso, la clave es la naturaleza del grupo de comparación. Para poder llegar a conclusiones claras se requiere que en ambos programas los alumnos participantes hayan sido seleccionados por sus resultados en una prueba previa y que la calidad de los profesores sea similar. Resulta extremadamente difícil igualar a los profesores, porque las escuelas con fuerte inclinación por las artes tienden a atraer a maestros con un perfil distinto (probablemente más progresivo) al de los que enseñan en las escuelas que dan poca importancia a las artes. También es importante asegurarse de que la enseñanza que se imparte en ambos programas solo difiera en el papel que desempeñan las artes. Si el programa orientado hacia las artes tiende más hacia la enseñanza basada en proyectos y promueve más el pensamiento crítico que el grupo de control, no hay manera de saber si las diferencias de los resultados que favorecen al programa artístico se deban al énfasis en las artes o al énfasis en la enseñanza basada en proyectos y el pensamiento crítico.

Para evaluar los efectos de un nuevo programa de artes el grupo ideal de referencia es aquel en que se ha instituido algún otro tipo de programa (por ejemplo, uno de arte *versus* uno de ajedrez), porque es muy probable que cualquier programa nuevo surta efectos positivos iniciales. El efecto de la motivación o del entusiasmo que causa un nuevo programa se denomina “efecto Hawthorne” (Cook y Campbell, 1979).

El diseño de la mayor parte de los estudios que analizan la relación entre la enseñanza artística y alguna otra disciplina no artística es de correlación: demuestran que los alumnos que optaron por estudiar arte obtuvieron mejores resultados en algunas evaluaciones de materias no artísticas que los que no tomaron arte. Sin embargo, este resultado no nos indica si el aprendizaje artístico condujo a esos resultados favorecedores ni de qué manera. Es posible que el estudio de alguna disciplina artística fortalezca causalmente, de hecho, otras áreas de comportamiento, debido a los hábitos de aprendizaje que se desarrollan en cursos excelentes de arte (la persistencia, la reflexión y la observación, por ejemplo), lo cual podría transferirse a otras áreas del currículo. También es posible que la enseñanza artística cause una mejora del comportamiento en otras áreas, porque los alumnos que estudian disciplinas artísticas adquieren mayor motivación y compromiso por la escuela; pero también es posible que los hallazgos de correlación no sean resultado de ninguna relación causal. Podría ser que los alumnos cuyo desempeño escolar es elevado asistan a colegios cuyo nivel curricular sea alto tanto en el ámbito académico como en el artístico o que provengan de familias que valoran ambos aspectos educativos; tal vez tengan el nivel académico suficiente para dedicarle tiempo a las artes (y, por ende, sus padres y profesores los impulsan a estudiarlas) o simplemente que sean alumnos con mucha capacidad para ambos campos de estudio; su fortaleza académica implica que dispondrían de más tiempo libre para dedicarse al arte, lo cual podría incitar a los padres de familia a motivarlos para que usen ese tiempo para estudiar una o dos disciplinas artísticas.

En los estudios de correlación no se aplican pruebas a los estudiantes sobre un resultado antes y después de una experiencia de aprendizaje artístico. Más bien se compara el desempeño, en cierto resultado, de los estudiantes que han participado mucho en las artes con el de aquellos que han participado poco. Frecuentemente (pero no siempre), quienes han participado en alguna actividad artística obtienen resultados más altos en las evaluaciones. Sin duda, el problema con los estudios de correlación es que no permiten inferir ninguna causalidad. Por ejemplo, un estudio realizado por Catterall (1998) (detallado en el recuadro 2.2) informa que a los alumnos que se han involucrado en alguna actividad artística les va mejor en la escuela y, también, que pasan menos horas frente al televisor, comparados con aquellos que poco se han involucrado con las artes. Resulta difícil resistir la tentación de concluir que el buen desempeño académico de estos alumnos se debe a la educación artística que recibieron; pero, por supuesto, existe la posibilidad de que su logro se deba a que pasaron menos tiempo frente a la televisión o a cualquiera de las muchas otras singularidades que distinguen a los alumnos que participan mucho en el arte *versus* los que participan poco.

Los riesgos de las afirmaciones instrumentales

Todos los estudios que reseñamos en este informe se enfocan en algunos efectos hipotéticos *extrínsecos* de la educación artística, probablemente por la necesidad de justificar las artes en el currículo básico con algo más que los beneficios *intrínsecos* de las mismas. No obstante, las justificaciones instrumentales para las artes pueden resultar contraproducentes, tal como lo mencionamos en nuestras conclusiones. Los argumentos instrumentales pueden menoscabar el papel de las artes en los colegios si, por ejemplo, no se demuestra que mejoran el desempeño académico o si resultan ser menos efectivas que la enseñanza académica directa. Algunos investigadores se han ido apartando de las justificaciones instrumentales porque alegan que debemos pensar cuidadosamente en los efectos *intrínsecos* de la educación artística, que son propios de las artes. McCarthy y colaboradores (2004) presentaron un caso convincente para dar un nuevo enfoque al valor *intrínseco* de la educación artística, al cual nos referiremos en la conclusión de nuestro informe.

Referencias

- Aprill, A., y Burnaford, G. (2006). Long term arts education partnerships as an effective strategy for systemic school improvement. Presentado en el World Conference on Arts Education, UNESCO, Lisboa, marzo. Disponible en: http://portal.unesco.org/culture/en/files/29792/11380325291Arnold_Aprill_and_Gail_Burnaford.htm/Arnold%2BAprill%2Band%2BGail%2BBurnaford.htm
- Avvisati, F., Jacotin, G., y Vincent-Lancrin, S. (2013). Educating higher education students for innovative economies: What international data tell us. *Tuning Journal for Higher Education*, 1(1), 223-240.
- Bamford, A. (2006). *The Wow Factor: The global research compendium on the impact of arts in education*. Münster, Al: Waxmann Verlag GmbH.
- Bangerter, A., y Heath, C. (2004). The Mozart effect: Tracking the evolution of a scientific legend. *British Journal of Social Psychology*, 43(4), 605-623.
- Barnett, S. M., y Ceci, S. J. (2002). When and where do we apply what we learn? A taxonomy for far transfer. *Psychological Bulletin*, 128(4), 612-637.
- Bauerlein, M. (2010). Advocating for arts in the classroom: Academic discipline or instrument of personal change? *Education Next*, 10(4). Disponible en: <http://educationnext.org/advocating-for-arts-in-the-classroom/>

- Bell, T. (1982). *Your Child's Intellect* (pp. 178-179). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Bransford, J. D., y Schwartz, D. L. (1999). Rethinking transfer: A simple proposal with multiple implications. *Review of Research in Education*, 24, 61-100.
- Carey, N., Kleiner, B., Porch, R., Farris, E., y Burns, S. (2002). *Arts Education in Public Elementary Schools 1999-2000*. Washington, D. C.: NCES 2002-131, U.S. Department of Education.
- 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. Disponible en: <http://www.aep-arts.org/PDF%20Files/ChampsReport.pdf>
- Catterall, J., Chapleau, R., y Iwanaga, J. (1999). Involvement in the arts and human development: General involvement and intensive involvement in music and theatre arts. En E. 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. S. (1998). Involvement in the arts and success in secondary school. *Americans for the Arts Monographs*, 1(9), 1-10.
- Chabris, C. (1999). Prelude or requiem for the Mozart effect? *Nature*, 402, 826-827.
- Cheney, S., y Jarrett Wagner, S. (2008). Getting past either-or. A feasibility study: Arts, innovation, and the role of business champions. Washington, D. C.: The Manufacturing Institute and National Center for the American Workforce.
- Coleman, K., Drake, J., y Winner, E. (En prensa). Short-term mood repair through art: Effects of medium, and strategy. *Art Therapy: Journal of the American Art Therapy Association*.
- Cook, T., y Campbell, D. (1979). *Quasi-experimentation: Design and analysis issues for field settings*. Boston, NY: Houghton Mifflin.
- Creativity, Culture and Education (CCE) (2012). *Research digest: 2006-2012*. Newcastle, UK. Disponible en: <http://www.creativitycultureeducation.org/wp-content/uploads/Changing-Young-Lives-Research-Digest-2012.pdf>
- Dalebroux, A., Goldstein, T., y Winner, E. (2008). Short-term mood repair through art-making: Positive emotion is more effective than venting. *Motivation and Emotion*, 32(4), 288-295.
- De Petrillo, L., y Winner, E. (2005). Does art improve mood? A test of a key assumption underlying art therapy. *Art Therapy: Journal of the American Art Therapy Association*, 22(4).
- Deasy, R. J. (Ed.) (2002). *Critical links: Learning in the arts and student academic and social development*. Washington, D. C.: Arts Education Partnership.
- Detterman, D. K. (1993). The case for the prosecution: Transfer as an epiphenomenon. En D. K. Detterman y R. J. Sternberg (Eds.), *Transfer on trial: Intelligence, cognition, and instruction* (pp. 1-24). Norwood, NJ: Ablex.
- Detterman, D. K., y Sternberg, R. J. (Eds.) (1993). *Transfer on trial: Intelligence, cognition, and instruction*. Norwood, NJ: Ablex.
- Drake, J. E., Coleman, K., y Winner, E. (2011). Short-term mood repair through art: Effects of medium, and strategy. *Art Therapy: Journal of the American Art Therapy Association*, 28(1), 26-30.
- Efland, A. D. (1990). *A history of art education: Intellectual and social currents in teaching the visual arts*. Nueva York, NY: Teachers College Press.
- Eurydice (2009). *Arts and Cultural Education at School in Europe*. Bruselas, Bélgica: Eurydice. Disponible en: http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/about_eurydice_en.php.
- Fiske, E. B. (Ed.) (1999). *Champions of change: The impact of arts on learning*. Washington, D. C.: The Arts Education Partnership and The President's Committee on the Arts and the Humanities.
- Gardner, H. (1983). *Frames of minds*. Nueva York, NY: Basic Books.
- Gardner, H. (1993). *Multiple Intelligences*. Nueva York, NY: Basic Books.
- Gardner, H. (2006). *Five minds for the future*. Cambridge, MA: Harvard Business School Press.
- Greeno, J. G., Smith, D. R., y Moore, J. L. (1993). Transfer of situated learning. En D. K. Detterman y R. J. Sternberg (Eds.), *Transfer on trial: Intelligence, cognition, and instruction* (pp. 99-167). Norwood, NJ: Ablex.
- Halpern, D. F. (1998). Teaching critical thinking for transfer across domains. *American Psychologist*, 53, 449-455.
- Hetland, L. (2000). Learning to make music enhances spatial reasoning. *Journal of Aesthetic Education*, 34(3/4), 179-238.

- Hetland, L., y Winner, E. (2001). The arts and academic achievement: What the evidence shows. *Arts Education Policy Review*, 102(5), 3-6.
- Hetland, L., y Winner, E. (2004). Cognitive transfer from arts education to non-arts outcomes: Research evidence and policy implications. En E. Eisner y M. Day (Eds.), *Handbook of Research and Policy in Art Education* (pp.135-161). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Hetland, L., Winner, E., Veenema, S., y Sheridan, K. (2007). *Studio thinking: The real benefits of visual arts education*. Nueva York, NY: Teachers College Press.
- Hilpert, R. S. (1941). Changing emphasis in school art programs. En *Fortieth Yearbook of the National Society for the Study of Education: Art in American Life and Education*. Bloomington, IL: Public School Publishing Company.
- Keene, J. A. (1982). *A history of music education in the United States*. Hanover, NH: University Press of New England.
- McCarthy, K. F., Ondaatje, E. H., Zakaras, L., y Brooks, A. (2004). *Gifts of the muse: Reframing the debate about the benefits of the arts*. Santa Monica, CA: RAND Corporation.
- McDonald, N. L., y Fisher, D. (2006). *Teaching literacy through the arts*. Nueva York, NY: Guilford Press.
- Moreno, S., Marques, C., Santos, A., Santos, M., Castro, S. L., y Besson, M. (2009). Musical training influences linguistic abilities in 8-year-old children: More evidence for brain plasticity. *Cerebral Cortex*, 19, 712-723.
- Murfee, E. (1993). *The value of the arts*. Washington D. C.: President's Committee on the Arts and the Humanities, National Endowment for the arts.
- Nantais, K. M., y Schellenberg, E. G. (1999). The Mozart effect: An artifact of preference. *Psychological Science*, 10, 370-373.
- National Center for Education Statistics (NCES) (2012). *Arts Education in Public Elementary and Secondary Schools: 1999-2000 and 2009-10*. Washington D. C.
- National Research Council (2002). *Scientific Research in Education*. Washington, D. C.: National Academy Press.
- National Research Council (2004). *Advancing Scientific Research in Education*. Washington, D. C.: National Academy Press.
- Nelson, A. (2008). *The art of collaboration: Promising practices for integrating the arts and school reform*. Washington, D. C.: Arts Education Partnership Policy Brief.
- OCDE (2007). *Evidence in Education: Linking Research and Policy*. París, Fr: OECD Publishing.
- OCDE (2010). *The OECD Innovation Strategy: Getting a Head Start on Tomorrow*. París, Fr: OECD Publishing.
- OCDE (2012). *Education at a Glance 2012: OECD Indicators*. OECD Publishing. (<http://dx.doi.org/10.1787/eag-2012-en>)
- Patel, A. D. (2010). Music, biological evolution, and the brain. En M. Bailar (Ed.), *Emerging Disciplines* (pp. 91-144). Houston, TX: Rice University Press.
- Perkins, D. N. (1993). The connected curriculum. *Educational Leadership*, 51, 90-91.
- Pietschnig, J., Voracek, M., y Formann, A. K. (2010). Mozart effect: A meta-analysis. *Intelligence*, 38, 314-323.
- President's Committee on the Arts and the Humanities (2011). *Reinvesting in Arts Education: Winning America's future through creative schools*. Washington, D. C. (www.pcah.gov)
- President's Committee on the Arts and the Humanities (PCAH) (2011). *Reinvesting in Arts Education: Winning America's Future Through Creative Schools*. Washington, D. C.
- Rabkin, N., y Redmond, R. (Eds.) (2004). *Putting the arts in the picture: Reframing education in the 21st century*. Chicago, IL: Columbia College.
- Rittelmeyer, C. (2010). *Warum und wozu ästhetische Bildung? Über transferwirkungen künstlerischer Tätigkeiten. Ein Forschungsüberblick*. Oberhausen, Al.: Athena Verlag.
- Rosenthal, R. (1991). *Meta-analytic procedures for social research*. Newbury Park, CA: Sage Publication.
- Ruppert, S. (2006). *Critical Evidence: How the Arts Benefit Student Achievement*, National Assembly of State Arts Agencies. (<http://www.aep-arts.org/files/publications/Critical%20Evidence.pdf>)
- Ruppert, S. (2010). *Creativity, Innovation and Arts Learning. Preparing All Students for Success in a Global Economy. Arts Education Partnerships*. Disponible en: http://www.aep-arts.org/wp-content/uploads/2011/12/Creativity_Commentary_02-03-10.pdf

- Salomon, G., y Perkins, D. N. (1989). Rocky roads to transfer: Rethinking mechanisms of a neglected phenomenon. *Educational Psychologist*, 24, 113-142.
- Schellenberg, E. G. (2001). Music and nonmusical abilities. *Annals of the New York Academy of Science*, 930, 355-371.
- Schellenberg, E. G. (2004). Music lessons enhance IQ. *Psychological Science*, 15(8), 511-514.
- Schellenberg, E. G. (2005). Music and cognitive abilities. *Current Directions in Psychological Science*, 14, 322-325.
- Schellenberg, E. G. (2006). Long-term positive associations between music lessons and IQ. *Journal of Education Psychology*, 98, 457-468.
- Schellenberg, E. G., y Peretz, I. (2008). Music, language, and cognition: Unresolved issues. *Trends in Cognitive Sciences*, 12, 45-46.
- Schellenberg, E. G., y Moreno, S. (2010). Music lessons, pitch processing, and g. *Psychology of Music*, 38(2), 209-221.
- Schneider, B., Carnoy, M., Kilpatrick, J., Schmidt, W. H., y Shavelson, R. J. (2007). *Estimating Causal Effects Using Experimental and Observational Designs*. Washington, D. C.: American Educational Research Association.
- Schober, D., Schober, C., y Astleithner, F. (2007). Evaluation über die Förderungstätigkeit von Kulturkontakt Austria im Rahmen der Dialogveranstaltungen. Viena, Austria: NPO-Institute.
- Schumacher, R., Altenmüller, E., Deutsch, W., Jäncke, L., Neubauer, A. C., et al. (2006). *Macht Mozart schlau? Die förderung kognitiver kompetenzen durch musik*. Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF). Bonn, Al. Disponible en: http://www.bmbf.de/pub/macht_mozart_schlau.pdf
- Schwartz, D. L., Bransford, J. D., y Sears, D. (2005). Efficiency and innovation in transfer. En J. P. Mestre (Ed.), *Transfer of learning from a modern multidisciplinary perspective* (pp. 1-52). Greenwich, CT: Information Age Publishing.
- Spychiger, M. (2001). Was bewirkt Musik? Probleme der Validität, der Präsentation und der Interpretation bei Studien über außermusikalische Wirkungen musikalischer Aktivität. En H. Gembris, R. -D. Kraemer y G. Maas (Eds.), *Musikpädagogische Forschungsberichte*, 8, 13-37. Augsburg, Al.: Wißner.
- Tan, L. S., y Ponnusamy, L. D. (En prensa). Weaving and anchoring the arts into curriculum: The evolving curriculum processes. En C. H. Lum (Ed.), *Contextualized practices on arts education: An international dialogue on Singapore*. Dordrecht, NL: Springer.
- Terwal, J., van Oers, B., van Dijk, I., y van den Eeden, P. (2009). Are representations to be provided or generated in primary mathematics education? Effects on transfer. *Educational Research and Evaluation*, 15(1), 25-44.
- Thompson, W. F., Schellenberg, E. G., y Husain, G. (2001). Arousal, mood, and the Mozart effect. *Psychological Science*, 12, 248-251.
- Trilling, B., y Fadel, C. (2009). *21st Century skills. Learning for life in our times*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Tucker, M. S. (Ed.) (2013). *Surpassing Shanghai. An Agenda for American Education Built on the World's Leading Systems*. Cambridge, MA: Harvard Education Press.
- UNESCO (2013). Institute for Statistics: UNESCO Institute for Statistics. Disponible en <http://www.uis.unesco.org/Pages/default.aspx>
- Von Zastrow, C., y Janc, H. (2004). *Academic atrophy: The condition of the Liberal Arts in America's public schools*. Washington, D. C.: Council for Basic Education.
- Wakeford, M. (2004). A short look at a long past. En N. Rabkin y R. Redmond (Eds.), *Putting the arts in the picture: Reframing education in the 21st century* (pp. 81-102). Chicago, IL: Columbia College.
- Weitz, J. H. (1996). *Coming up taller: Arts and Humanities programs for children and youth at risk*. Washington, D. C.: President's Committee on the Arts and Humanities.
- 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 Angeles, CA: J. Paul Getty Trust. Disponible en: <http://www.getty.edu/foundation/pdfs/soundbite.pdf>
- Winner, E., 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. (2000a). Introduction. The arts in education: Evaluating the evidence for a causal link. *Journal of Aesthetic Education*, 34(3/4), 3-10.
- Winner, E., y Hetland, L. (2000b). Does studying the arts enhance academic achievement? A mixed picture emerges. Commentary. *Education Week*, (1° noviembre), pp. 64, 46.
- Winslow, L. L. (1939). *The integrated school art program*. Nueva York, NY: McGraw Hill.

ANEXO 1.A1

Cuadros y gráficas suplementarios

Cuadro 1.A1.1. Estado de las clases de arte en el currículo nacional, ISCED 1 y 2 (2013)

	Artes visuales		Música		Teatro		Danza		Manualidades		Arte en medios		Arquitectura	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
ISCED														
Alemania	▲	▲	▲	▲	△	△	△	△	▲	▲				
Australia	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲			▲	▲		
Austria	▲	▲	▲	▲	△	△	-	-	▲	▲	△	△		
Bélgica alemana	▲	▲	▲	▲			-	-						
Bélgica francesa	▲	▲	▲	▲	△	△			△	△				
Bélgica holandesa	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		▲
Canadá (Ontario)	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲						
Canadá (Quebec)	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲						
Chile	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
Corea	▲	▲	▲	▲			-	-	▲	▲				
Dinamarca	▲	△	▲	△	△				▲	△	△			
Eslovenia	▲	▲	▲	▲	-	-	-	-	-	-	△	△		
España	▲	▲	▲	▲	▲	△	-	-		△	▲	▲		
Estados Unidos	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲						
Finlandia	▲	▲	▲	▲	-	-	-	-	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Francia	▲	▲	▲	▲	-		-	-	▲	▲	▲			
Grecia	▲	▲	▲	▲	▲	▲	-	-	▲	▲			▲	▲
Hungría	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲			▲			
Islandia	▲	△	▲	△	▲	△	▲	△	▲	△				
Irlanda	▲	△	▲	△	▲	△	-	△	△		-			
Israel	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
Italia	▲	▲	▲	▲							▲	▲		
Japón	▲	▲	▲	▲			-	-	▲	▲				
Luxemburgo	▲	▲	▲	▲					▲					
México	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
Noruega	▲	▲	▲	▲	▲	▲	-	-	▲	▲	-	-	▲	▲
Nueva Zelanda	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲						
Países Bajos	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Polonia	▲	▲	▲	▲	-	-	-	-			-	-		
Portugal	▲	▲	▲	△	△	△	△	△						
República Checa	▲	▲	▲	▲	△	△	△	△	△	△	▲	▲		
República Eslovaca	▲	▲	▲	▲	△	△	△	△						
Reino Unido – Escocia	▲	▲	▲	▲	▲	▲	-	-						
Reino Unido – Gales	▲	▲	▲	▲	-	-	-	-	▲	▲				
Reino Unido - Inglaterra	▲	▲	▲	▲	-	-	-	-	▲	▲				
Reino Unido – Irlanda del Norte	▲	▲	▲	▲	-	-	-	-	▲	▲				
Suecia	▲	▲	▲	▲	-	-	-	-	▲	▲	-	-	-	-
Suiza	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
Turquía	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
Bulgaria	▲	▲	▲	▲	-	-	▲	△	▲	▲	△	▲	△	△
Estonia	▲	▲	▲	▲			-	-	▲	▲	-	-	▲	▲
Letonia	▲	▲	▲	▲	-	-	-	-	-	-	-	-		
Liechtenstein	▲	▲	▲	▲	△	△	-	-	▲	▲				
Lituania	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲				
Malta	▲	▲	▲	▲	▲	▲	-	-	▲	▲				
Rumania	▲	▲	▲	▲										

Nota: ▲: materia artística obligatoria o parte obligatoria del currículo en arte; △: materia artística opcional; -: parte de otra materia no artística obligatoria; O: autonomía institucional; m = datos no disponibles; celda vacía: no incluido en el currículo. Fuente: información ampliada y actualizada por países de la OCDE. Basada en la red de información educativa Eurydice, para los países europeos, y en la documentación sobre política gubernamental, para los países no europeos.

Cuadro 1.A1.2. Criterios de evaluación de las materias artísticas, ISCED niveles 1 y 2 (2013)

	ISCED 1 y 2
Países miembros de la OCDE	Alemania –
	Australia –
	Austria –
	Bélgica alemana –
	Bélgica francesa –
	Bélgica holandesa –
	Canadá (Ontario) ▲
	Canadá (Quebec) ▲
	Chile m
	Corea –
	Dinamarca ▲
	Eslovenia ▲
	España –
	Estados Unidos ▲
	Finlandia ▲
	Francia ▲
	Grecia –
	Hungría –
	Irlanda m
	Islandia –
	Israel –
	Italia –
	Japón –
	Luxemburgo –
	México m
	Noruega –
	Nueva Zelanda ▲
	Países Bajos –
	Polonia –
	Portugal ▲
	Reino Unido – Escocia ▲
	Reino Unido – Gales ▲
	Reino Unido – Inglaterra ▲
	Reino Unido – Irlanda del Norte –
	República Checa –
	República Eslovaca –
	Suecia ▲
	Suiza m
	Turquía m
Países socios de la OCDE	Bulgaria ▲
	Estonia –
	Letonia –
	Liechtenstein –
	Lituania –
	Malta ▲
	Rumania ▲

Nota: ▲: existen criterios de evaluación para las materias artísticas; – : sin criterio para las materias artísticas; m = datos no disponibles; Suecia: se definieron los criterios de evaluación para los grados 6° y 9° en 2011-2012, pero la evaluación de los grados inició en 2012-2013 en el 6° grado.

Fuente: información ampliada y actualizada por países de la OCDE. Basada en la red de información educativa Eurydice, para los países europeos, y en la documentación sobre política gubernamental, para los países no europeos.

Cuadro 1.A1.3. Alcances y objetivos de la educación artística, ISCED 1 y 2 (2013)

		Perspectiva artística												Desarrollo de capacidades																		
		Habilidades, conocimiento y comprensión artística		Apreciación crítica (juicio no estético)		Herencia cultural (identidad nacional)		Diversidad cultural (identidad europea/ conocimiento mundial)		Disfrute/placer/satisfacción/alegría		Variedad y diversidad artísticas; participación en diversas ramas artísticas/medios		Arte y aprendizaje continuo/interés		Identificación de potencial artístico (aptitud/talento)		Expresión/identidad/desarrollo individuales		Creatividad (imaginación, solución de problemas, toma de riesgos)		Habilidades sociales/trabajo en equipo/ socialización/cooperación en el trabajo		Habilidades para la comunicación		Desempeño/presentación (compartir el trabajo artístico de los alumnos)		Conciencia/conservación/sustentabilidad ambiental/ecología		Confianza en sí mismo/estima		
ISCED		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
Países miembro de la OCDE	Alemania	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲					▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	
	Australia	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲				▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲			▲	▲	
	Austria	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲					▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	
	Bélgica alemana	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲					▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	
	Bélgica francesa	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲					▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	
	Bélgica holandesa	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲					▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	
	Canadá (Ontario)	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲			▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲					
	Canadá (Quebec)																															
	Chile	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	
	Corea	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲				▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	Dinamarca	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲			▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	Eslovenia	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	España	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲					▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	Estados Unidos	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲					▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲				
	Finlandia	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲			▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	Francia	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲			▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	Grecia	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲			▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	Hungría	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲									▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	Irlanda	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲			▲	▲			▲	▲	▲
	Islandia	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲									▲	▲	▲	▲	▲	▲						▲	▲	▲
	Israel	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Italia	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲							▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	Japón	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		▲	▲	▲			▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	Luxemburgo	▲	▲	▲	▲	▲	▲						▲	▲	▲	▲					▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲					
	México	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Noruega	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲					▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	Nueva Zelanda	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲			▲	▲					▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲				
	Países Bajos	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲					▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲					
	Polonia	▲	▲	▲	▲	▲	▲				▲	▲	▲	▲	▲	▲			▲	▲	▲	▲	▲	▲								
	Portugal	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲

Nota: m = datos no disponibles; celda vacía: objetivo de la educación artística no especificado.

Fuente: OCDE, basado en el marco de la red de información educativa Eurydice; información ampliada y actualizada por países de la OCDE. Basado en la red de información educativa Eurydice, para los países europeos, y en la documentación sobre política gubernamental, para los países no europeos.

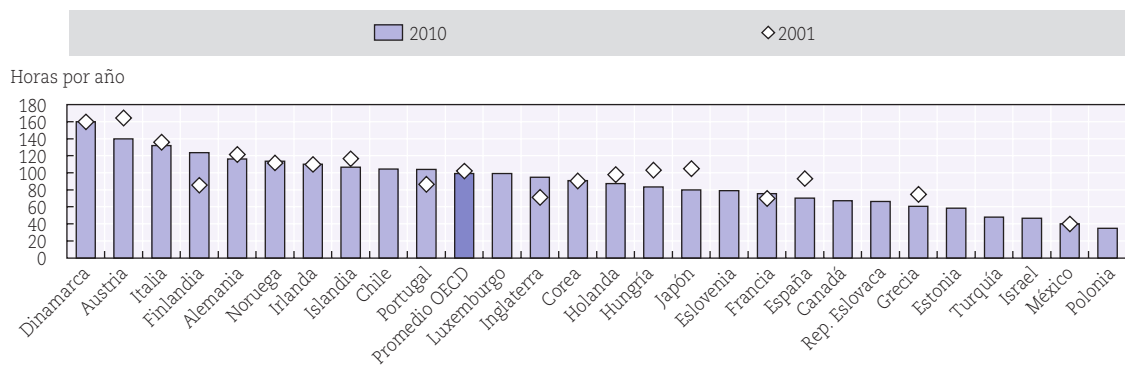
Cuadro 1.A1.3. Alcances y objetivos de la educación artística, ISCED 1 y 2 (2013) (continuación)

		Perspectiva artística												Desarrollo de capacidades																																															
		Habilidades, conocimiento y comprensión artística				Apreciación crítica (juicio no estético)				Herencia cultural (identidad nacional)				Diversidad cultural (identidad europea/ conocimiento mundial)				Disfrute/placer/satisfacción/alegría				Variedad y diversidad artísticas; participación en diversas ramas artísticas/medios				Arte y aprendizaje continuo/interés				Identificación de potencial artístico (aptitud/talento)				Expresión/identidad/desarrollo individuales				Creatividad (imaginación, solución de problemas, toma de riesgos)				Habilidades sociales/trabajo en equipo/s socialización/cooperación en el trabajo				Habilidades para la comunicación				Desempeño/presentación (compartir el trabajo artístico de los alumnos)				Conciencia/conservación/sustentabilidad ambiental/ecología				Confianza en sí mismo/estima			
ISCED		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2																						
Países miembro de la OCDE	RU - Escocia	▲	▲	▲	▲	▲	▲			▲	▲	▲	▲			▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲																						
	RU - Gales	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲			▲	▲					▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲																							
	RU - Inglaterra	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲			▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲			▲	▲			▲	▲																								
	RU - Irlanda del Norte	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲					▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲																								
	República Checa	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲			▲	▲	▲	▲			▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲																									
	República Eslovaca	▲	▲	▲	▲															▲	▲	▲	▲																																						
	Suecia	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲			▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲																								
	Suiza	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m																								
	Turquía	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m																								
Países socios de la OCDE	Bulgaria	▲	▲			▲	▲	▲	▲					▲	▲			▲	▲	▲	▲			▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲			▲	▲																										
	Estonia	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲							▲	▲	▲	▲	▲	▲					▲	▲																																
	Letonia	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲			▲	▲			▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲																									
	Liechtenstein	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲			▲	▲					▲	▲	▲	▲												▲	▲																											
	Lituania	▲	▲														▲	▲	▲	▲																																									
	Malta	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲			▲	▲			▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲																									
	Rumania	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲									▲	▲	▲	▲	▲	▲																																						

Nota: m = datos no disponibles; celda vacía: objetivo de la educación artística no especificado; RU = Reino Unido.

Fuente: OCDE, basado en el marco de la red de información educativa Eurydice; información ampliada y actualizada por países de la OCDE. Basado en la red de información educativa Eurydice, para los países europeos, y en la documentación sobre política gubernamental, para los países no europeos.

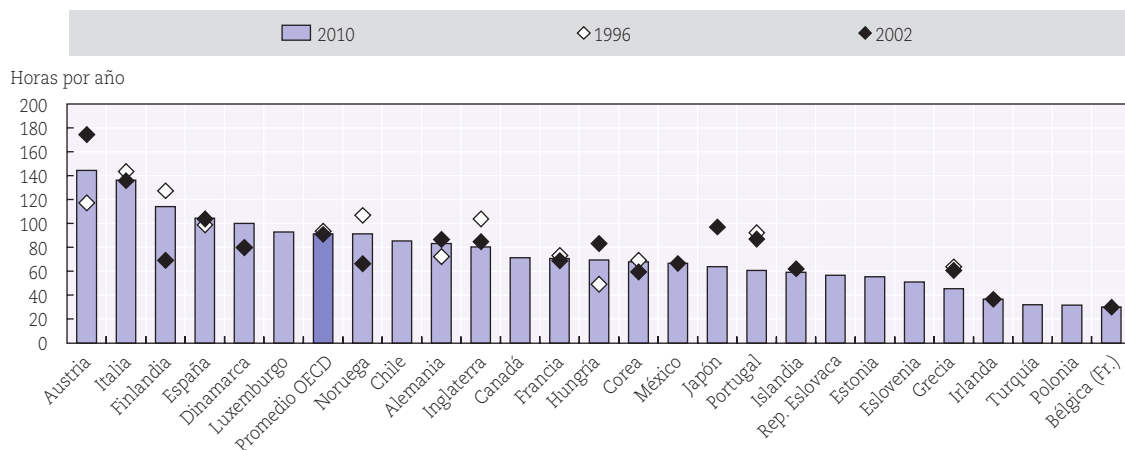
Gráfica 1.A1.1. Número de horas por año de materias artísticas del tiempo total obligatorio de enseñanza para alumnos de 9-11 años de edad en el área de la OCDE (2001, 2010)



StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932832934>

Nota: los países se hallan en orden descendente respecto al tiempo de instrucción de materias artísticas en 2010 como porcentaje del total del tiempo obligatorio de instrucción. El porcentaje de la OCDE que aquí se presenta está basado en los países que tuvieron disponible la información en 2001 y 2010.
Fuente: OCDE (*Education at a Glance* 2003, 2012).

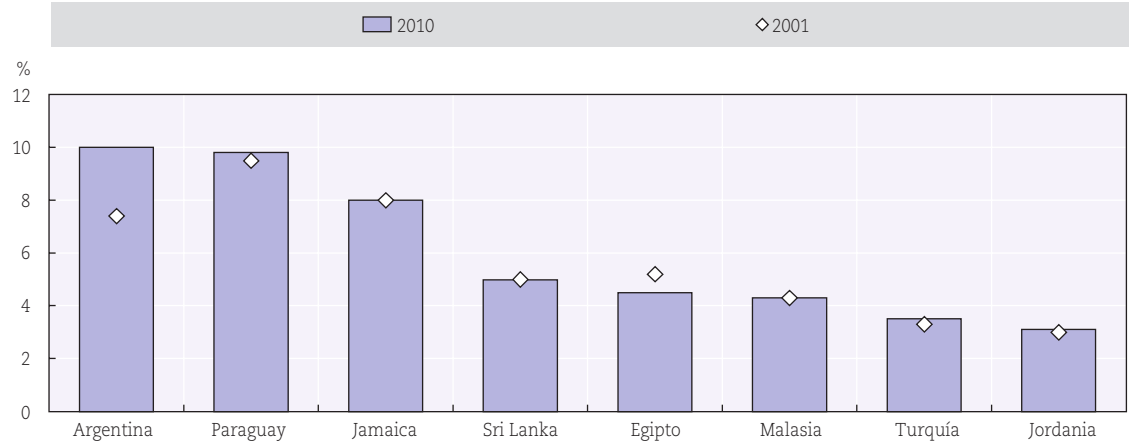
Gráfica 1.A1.2. Número de horas por año de materias artísticas del tiempo total obligatorio de enseñanza para alumnos de 12-14 años de edad en el área de la OCDE (1996, 2002, 2010)



StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932832953>

Nota: los países se hallan en orden descendente respecto al tiempo de instrucción de materias artísticas en 2010 como porcentaje del total del tiempo obligatorio de instrucción. El porcentaje de la OCDE que aquí se presenta está basado en los países que tuvieron disponible la información en 2001 y 2010.
Fuente: OCDE (*Education at a Glance* 1998, 2004, 2012).

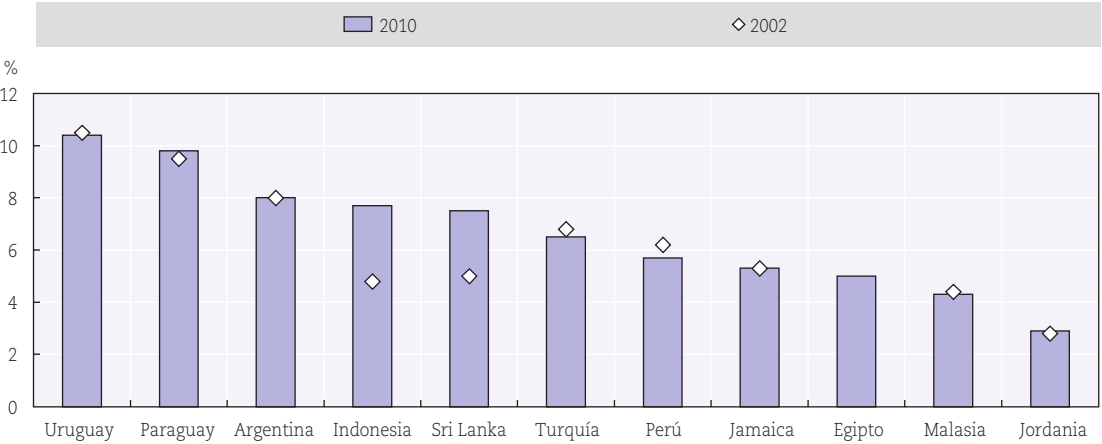
Gráfica 1.A1.3. Número de horas por año de materias artísticas como porcentaje del tiempo total obligatorio de enseñanza para alumnos de 9-11 de edad años en países socios (2001, 2010)



StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932832972>

Fuente: Instituto de Estadística de la Unesco.

Gráfica 1.A1.4. Número de horas por año de materias artísticas como porcentaje del tiempo total obligatorio de enseñanza para alumnos de 12-14 años de edad en países socios (2002, 2010)



StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932832991>

Fuente: Instituto de Estadística de la Unesco.

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 ($n = 6\,500$ 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 aumentaran 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).

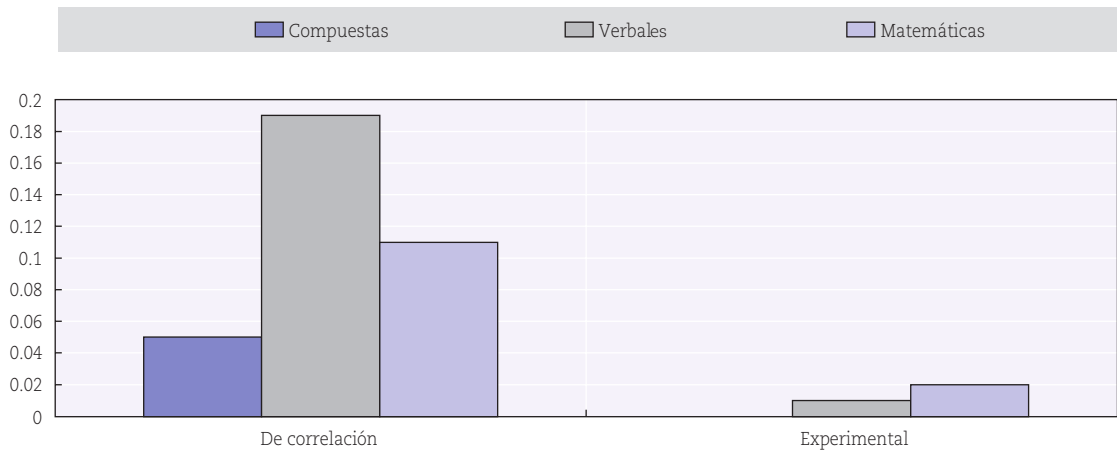
Recuadro 2.4. SPECTRA+: el grupo de integración artística no mejora más que el grupo de control

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 rs

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 3°, 6°, 8°, 9°, 10° y 11°. 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	
Spilke (1991)	X	
Spilke (1991)	X	
Spilke (1991)	X	
Spilke (1991)	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 Upitis 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.
- 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.

- 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.
- 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, 1990-1991, 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 21st*. 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

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)	353 679	.05	31.66*
College Board (1989)	296 189	.06	31.99*
College Board (1990)	274 168	.08	40.95*
College Board (1991)	273 034	.08	43.17*
College Board (1992)	269 453	.10	49.34*
College Board (1994)	352 824	.12	71.98*
College Board (1995)	360 911	.15	87.51*
College Board (1996)	367 314	.15	91.28*
College Board (1997)	337 517	.18	100.93*
College Board (1998)	318 392	.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)	13 388	.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)	1 444	-.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)	13 388	.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)	1 444	.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).

CAPÍTULO 3

Resultados cognitivos de la educación musical

En este capítulo se analizan las investigaciones realizadas sobre los efectos del aprendizaje musical en los resultados cognitivos, a saber: desempeño académico general, coeficiente intelectual (CI), lectura y conciencia fonológica, aprendizaje de una lengua extranjera, matemáticas, habilidades visuales/espaciales, atención y memoria. Las investigaciones señalan que las clases de música mejoran el desempeño académico de los niños, su CI, la conciencia fonológica y la decodificación verbal. La relación entre formación musical y conciencia fonológica es comprensible, dado que ambas implican habilidades auditivas. Debido a que la conciencia fonológica está relacionada con la decodificación verbal, también es comprensible que la formación musical pueda facilitar las habilidades de decodificación verbal de niños pequeños. Sin embargo, ¿cómo podemos entender el efecto de las clases de música en el CI y el desempeño académico? Esta es una de las preguntas que se plantean aquí.

Aprender a tocar un instrumento musical requiere disciplina, atención, memoria y buenas aptitudes auditivas. Si todos estos hábitos de memoria se aprenden, podrían, en principio, transferirse a otras áreas. La memoria aguzada y las habilidades de atención, por ejemplo, podrían convertirse en habilidades generales que servirían bien al alumno en todas las áreas del currículo. Sin embargo, resulta muy difícil demostrar que es así. A continuación se analizan las investigaciones de los efectos cognitivos de la educación musical. Primero, analizamos los resultados meta-analizados de los estudios del “Proyecto de revisión de la educación y las artes” (REAP, por sus siglas en inglés), es decir: desempeño académico general, lectura (incluida la percepción auditiva del lenguaje hablado o discurso, que es una habilidad que puede estar relacionada con la lectura), matemáticas y el razonamiento visual/espacial. Después, revisamos los resultados que no fueron considerados en las investigaciones del REAP, a saber: CI, memoria y aprendizaje de una lengua extranjera.

En general, los niños que toman clases de música provienen de familias que son más educadas y gozan de un estatus socioeconómico (ESE) más alto que las de los niños que no toman clases de música (Sergeant y Thatcher, 1974). Se desconoce si este tipo de estudio se ha realizado con niños que asisten a clases de otras ramas artísticas. Sin embargo, parece razonable asumir que las clases que procuran los niños fuera de los colegios son principalmente las de música (en comparación con las de danza, teatro y artes visuales). Por tanto, es probable que el hecho de estudiar música esté mucho más asociado con factores familiares que con el estudio de otras ramas del arte. En consecuencia, cualquier investigación que analice el impacto de las clases extraescolares de música debe realizar el control estadístico del CI y el ESE de

los alumnos que las toman. Solo entonces podremos saber si alguno de los efectos atribuibles a las clases de música se deba a la música misma y no al CI más alto de los alumnos que asisten a dichas clases. Lamentablemente, no siempre se toman este tipo de precauciones.

La educación musical y el desempeño académico general

Con frecuencia se anticipan varias razones para apoyar la idea de que la música puede fomentar el desempeño académico. Una de ellas es que la música motiva e involucra a los alumnos, motivación que luego se extiende a otras materias escolares. Otro argumento es que el rigor y la disciplina que la formación musical exige de los alumnos les brindan algunos hábitos mentales que pueden aplicar exitosamente en otras áreas; por ejemplo, mejor atención y memoria aguzada.

Análisis del REAP de la educación musical y el desempeño académico general

Vaughn y Winner (2000) compararon las calificaciones de la Prueba de Aptitud Académica (SAT, por sus siglas en inglés) de alumnos que no tomaron arte en el bachillerato con las calificaciones de quienes tomaron uno o más cursos de alguna rama artística. Los análisis de los autores se basaron en información del College Board (la Junta Universitaria estadounidense); el CI y el ESE no fueron proporcionados. En la gráfica 3.1 se detallan las calificaciones de la SAT que obtuvieron los estudiantes. En ella se puede observar que las calificaciones de los que asistieron a clases de música o de historia de la música son mejores que las de los alumnos que no tomaron clases de arte: la diferencia varía entre 30 y 50 puntos en promedio para las calificaciones de exámenes verbales y de matemáticas. Las pruebas t que durante más de 10 años compararon las medias de las calificaciones verbales de la SAT de los alumnos con y sin clases de enseñanza musical resultaron ser significativas. Empero, no es posible llegar a conclusiones causales sobre los efectos del aprendizaje musical en las calificaciones de la SAT, porque dichos análisis se basan totalmente en datos de correlación y porque no fue posible sostener el CI y el ESE de manera constante.

Los estudios sobre educación musical y el desempeño académico general posteriores al REAP

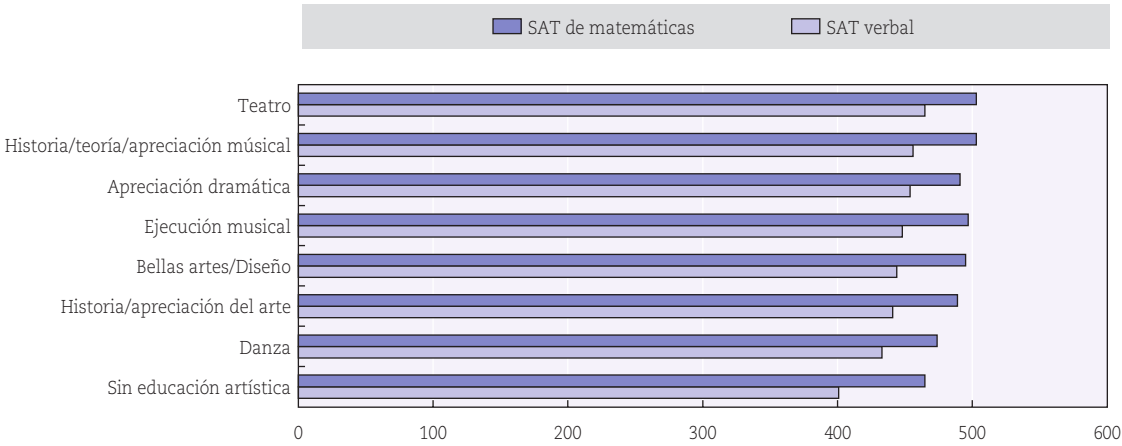
Estudios de correlación

Localizamos cuatro estudios de correlación que no fueron incluidos en el REAP (cuadro 3.1): uno muestra la correlación positiva entre la aptitud musical (nótese que no es educación musical) y el desempeño académico (Hobbs, 1975), y tres muestran una correlación positiva entre la participación musical instrumental y el desempeño académico (Linch, 1994; Schellenberg, 2006; Wetter, Koerner, y Schwaninger, 2009).

Estudios cuasi experimentales

También encontramos dos estudios cuasi experimentales realizados después del REAP que investigan los efectos de la formación musical en el desempeño académico general (resumidos en el cuadro 3.2), y ninguno de ellos reportó efectos. En un estudio longitudinal que se llevó

Gráfica 3.1. Calificaciones de la Prueba de Aptitud Académica (SAT) de los alumnos que tomaron y no tomaron clases de música en el bachillerato



Fuente: Vaughn y Winner (2000).

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932833029>

Cuadro 3.1. Cuatro estudios de correlación realizados después del REAP que analizan la relación entre la música y el desempeño académico

Estudio	Resultado positivo	Resultado negativo/inconsistente
Hobbs (1985) (aptitud musical, no formación)		X
Linch (1994)	X	
Schellenberg (2006)	X	
Wetter y cols. (2009)	X	

a cabo en Alemania se examinaron los efectos de la música en una variedad de resultados; Bastian (2000, 2008) observó a una serie de niños durante seis años, entre 1992 y 1998. El autor no aplicó la asignación aleatoria de niños a un grupo de instrucción musical y a otro en el que no se enseñó música; por ende, es un estudio cuasi experimental de alumnos que eligieron por decisión propia ingresar a escuelas donde podían aprender música. Al inicio del estudio había 123 niños en el grupo de música y 47 en el grupo de control; al final del estudio, debido a la deserción, quedaron 87 en el grupo de música y 38 en el de control. La instrucción musical no produjo ningún efecto en el desempeño académico (de acuerdo con las mediciones de desempeño en los idiomas alemán e inglés y en matemáticas). Weber, Spychiger y Patry (1993) llevaron a cabo un estudio cuasi experimental de aproximadamente 1 200 alumnos que cursaban los grados 1° al 7° en Suiza, entre 1988 y 1991. En dicho estudio compararon a unos alumnos que recibieron educación musical intensiva (cinco clases por semana) con otros que no estudiaron música. De cada una de las materias principales se canceló una clase académica para dar espacio a las cinco clases de música. No se halló diferencia en el desempeño académico entre quienes recibieron y no recibieron instrucción musical.

Los autores de ambos estudios mencionados consideran un hallazgo positivo el hecho de que aun habiendo destinado tiempo extra a la música el desempeño de estos alumnos no fue

Cuadro 3.2. Dos estudios cuasi experimentales realizados después del REAP que analizan la relación entre la música y el desempeño académico

Estudio	Resultado positivo	Resultado negativo/inconsistente
Bastian (2000, 2008)		X
Weber, Spychiger, y Patry (2003)		X

menor en las demás materias escolares que el del grupo de control. Sin embargo, argumentar que la educación artística no interfiere en el desempeño académico es muy distinto a decir que la educación artística lo mejora. Dicho esto, se puede considerar como resultado positivo lo siguiente: dedicarle más tiempo a las artes y menos a otras materias sin que ello interfiera en el desempeño académico y, además, mejorar las habilidades artísticas. Si bien este descubrimiento no dice nada sobre la influencia de la educación artística, demuestra que un currículo puede abarcar más arte sin que ello interfiera con otras disciplinas. No obstante, se requerirían más estudios para saber qué tanto se puede sustituir y en qué condiciones ha funcionado realmente.

La educación musical y el coeficiente intelectual (CI)

Si bien el CI no es una medida habitual para el desempeño académico, sí se acepta como una medida de inteligencia académica y es un buen indicador del desempeño académico (así como de otras medidas de éxito social). ¿La educación musical mejora el CI de los niños?

El CI no fue una medida analizada por el equipo del REAP, pero nosotros identificamos cinco estudios de correlación, cuasi experimentales y experimentales que demuestran ampliamente que existe una relación positiva entre la formación musical y el CI de los niños (resumidos en los cuadros 3.3 a 3.5).

Estudios de correlación

Schellenberg (2006) ha demostrado que la duración de las clases de música estuvo positivamente correlacionada con el CI y la habilidad académica de 147 niños de 6 a 11 años de edad, aun cuando las variables potenciales de confusión se mantuvieron constantes (por ejemplo, ingresos familiares, educación de los padres, participación en actividades no musicales). No hubo evidencia de que la participación musical tuviera una asociación más fuerte con ciertos aspectos de la habilidad cognitiva (por ejemplo, matemática, temporal/espacial, verbal) que con otros. Estos resultados indican que la exposición formal a la música durante la infancia se asocia positivamente con el CI y con el desempeño académico, y que estas asociaciones son pequeñas, pero generales y duraderas.

Un estudio de correlación señala una concordancia entre la educación musical informal y formal y una medida de velocidad mental (el movimiento ocular para identificar una imagen), que se correlaciona con el CI (Gruhn, Galley, y Kluth, 2003). Otros dos estudios de correlación señalan una asociación positiva entre la aptitud musical (nótese que no es educación musical) y el CI (Lynn, Wilson, y Gault, 1989; Phillips, 1976) (véase el cuadro 3.3).

Cuadro 3.3. Cinco estudios que analizan la correlación entre la música y el CI

Estudio	Resultado positivo	Resultado negativo/inconsistente
Gruhn, Galley y Kluth (2003)	X	
Ho, Cheung y Chan (2003) – Estudio 1	X	
Lynn, Wilson y Gault (1989) (aptitud musical)	X	
Phillips (1976) (aptitud musical)	X	
Schellenberg (2006)	X	

Estudios cuasi experimentales

Hallamos dos estudios cuasi experimentales relevantes, ninguno de los cuales registró una ventaja en el CI de los grupos de música (resumidos en el cuadro 3.4).

En un estudio alemán realizado entre 1992 y 1998 (Bastian 2000, 2008), en el que se observó a una población infantil durante seis años, se registró un aumento del CI de quienes recibieron capacitación musical. Debido a que no se asignó aleatoriamente a los niños que tomaban y no tomaban clases de música, es un estudio cuasi experimental en el que los alumnos se inscribieron, por decisión propia, a escuelas donde podían estudiar dicha rama artística. Al inicio del estudio había 123 niños en el grupo de música y 47 en el de control; al final, debido a la deserción, quedaron 87 en el grupo de música y 38 en el de control. No se observaron diferencias significativas entre el CI de los grupos al inicio del estudio, según lo midió la Culture Fair Intelligence Test (Prueba de inteligencia cultural) (Catell, 1949), que es una medida no verbal de inteligencia. Después de tres años aún no había diferencias en el CI de los grupos; sin embargo, después de cuatro años (la última vez que se aplicaron las pruebas de CI) el grupo de música obtuvo puntuaciones de CI significativamente mayores. Asimismo, se aplicó una segunda prueba de CI, denominada Adaptive Intelligence Diagnosis (Evaluación de la inteligencia adaptativa). Después de seis años de aprendizaje musical, los puntajes de estos alumnos no fueron más altos que los del grupo de control en esta medida. Ho, Cheung y Chan (2003) no pudieron demostrar una ventaja significativa del CI como función de la formación musical.

Estudios experimentales

Cinco estudios experimentales (resumidos en el cuadro 3.5) pusieron a prueba la hipótesis del efecto de la música en el CI y todos, excepto uno, registraron resultados positivos; este último registró una ventaja mayor, no significativa, del CI en el grupo de música.

Schellenberg (2004) demostró que los puntajes del CI de los niños que toman clases de música aumentan, comparados con los de aquellos que toman teatro o no asisten a ninguna clase de música. Dicho estudio se describe en el recuadro 3.1.

Cuadro 3.4. Dos estudios cuasi experimentales que analizan los efectos de la música en el CI

Estudio	Efecto positivo	Sin efecto/efectos inconsistentes
Bastian (2000, 2008)	X	
Ho, Cheung y Chan (2003) - Estudio 2		X

Cuadro 3.5. Cinco estudios experimentales que analizan los efectos de la educación musical en el CI

Estudio	Efecto positivo	Sin efecto/efectos inconsistentes
Moreno y cols. (2009)		X
Moreno y cols. (2011)	X	
Neville (2008)	X	
Nering (2002)	X	
Schellenberg (2004)	X	

Recuadro 3.1. Las clases de música aumentan el CI de los niños

En un verdadero estudio experimental realizado por Schellenberg (2004), 144 niños de seis años fueron asignados aleatoriamente a uno de los siguientes cuatro grupos: clases de algún instrumento de teclado, clases de vocalización, clases de teatro y ninguna clase. Todas las clases fueron impartidas en pequeños grupos de seis niños, cada una por 36 semanas. El CI se evaluó con la Escala de Inteligencia de Wechsler para niños, previo al inicio de las clases y después de 36 semanas de haber comenzado.

El grupo de instrumentos de teclado obtuvo un aumento promedio de 6.1 puntos en el CI; el grupo de vocalización obtuvo 8.6 puntos; el de teatro, 5.1 puntos; y el de control, que no participó en ninguna clase, 3.9 puntos. Se combinaron los dos grupos de música debido a que sus resultados no diferían estadísticamente, y se combinaron el grupo de teatro y el de control por la misma razón. El CI mejoró 7.0 puntos ($DE = 8.6$) en los grupos musicales combinados y 4.3 puntos ($DE = 7.3$) en los de control combinados, y esta diferencia fue estadísticamente significativa (DE , se refiere a la desviación estándar). Los grupos de música combinados también reflejaron aumentos significativamente mayores que los grupos de control combinados, en todas las subpruebas de CI, excepto en aritmética e informática.

Se sugirió que la mejora del CI por la música se debe a la similitud entre la formación musical y la escolar, pues sabemos que asistir a la escuela mejora el CI (Ceci y Williams, 1997). Schellenberg sugiere que el disfrute adicional que aporta la música también podría ayudar a incrementar el CI global.

Nering (2002) asignó aleatoriamente a 10 niños, entre las edades de 3 a 7 años, a practicar piano durante siete meses: tomaron dos clases privadas de 45 minutos por semana (un total de 53 clases). Cada uno de los niños era un gemelo monocigótico y su gemelo par fue asignado a una condición de control sin enseñanza musical. Los grupos fueron equivalentes en la escala total del CI en la prueba previa. Los niños que tomaron música mostraron una mejoría significativa en la escala total del CI en el aspecto verbal, pero no en el desempeño. La mejoría en el puntaje verbal se reflejó únicamente en dos de las subpruebas: informática y aritmética.

Neville y sus colaboradores (2008) pusieron a prueba la hipótesis de que la formación musical mejora el CI no verbal, las habilidades numéricas (*numeracy*) y la cognición espacial de los niños pequeños mediante un diseño verdaderamente experimental que incluía la asignación aleatoria. Dicho estudio formó parte de la iniciativa de la Fundación Dana para investigar la relación entre las artes y los resultados académicos y cerebrales (Asbury y Rich, 2008). Neville pensó que si la música mejora los resultados cognitivos, lo haría también como función para mejorar las habilidades de atención de los niños. Por tanto, comparó los logros del aprendizaje

musical con los del entrenamiento de la atención. La autora estudió a 88 niños de los colegios Head Start de nivel preescolar (de bajo ESE) entre las edades de tres y cinco años. Los alumnos fueron asignados al azar a su educación preescolar regular, o bien a uno de los tres grupos experimentales. Los grupos experimentales se reunieron 40 minutos al día, cinco días a la semana, durante ocho semanas. El grupo de música escuchó y tocó música. Otro grupo recibió entrenamiento directo para centrar la atención y observar detalles. Los dos grupos restantes realizaron sus actividades regulares en el salón de clases: uno de ellos era grande, con una relación estudiante/profesor de 18:2; el otro tuvo la misma relación estudiante/profesor (5:2) que los grupos musicales y de atención. En dos resultados, todos los grupos cuya relación estudiante/profesor era pequeña mostraron mejoras significativas en las pre y post pruebas: habilidades de idioma y CI no verbal, incluida la prueba de ensamblaje de objetos que evalúa la cognición espacial. Únicamente en los grupos de música y de atención los niños también mejoraron significativamente en sus habilidades para la aritmética. La conclusión más razonable de estos hallazgos es que los niños (al menos aquellos con antecedentes de bajo ESE) obtienen beneficios cognitivos de las relaciones pequeñas de estudiante/profesor. No es posible concluir, a partir de este estudio, que los resultados sean beneficios secundarios de una mejor atención, ya que no se estableció una medida directa para la habilidad de la atención. El estudio no demuestra que la formación musical mejore el CI, ya que dicha formación no se deslindó claramente de los efectos de cualquier tipo de aprendizaje basado en una pequeña relación estudiante/profesor.

Moreno, Marques, Santos, Santos, Castro y Besson (2009) observaron a dos grupos de niños de ocho años de edad a lo largo de nueve meses: uno recibió clases de música durante seis meses y, el otro, clases de pintura durante el mismo periodo. El grupo de música no mejoró significativamente más que el de pintura en términos del CI.

Moreno, Bialystok, Barac, Schellenberg, Cepeda y Ghau (2011) mostraron que después de 20 días de entrenamiento musical interactivo por computadora impartido a niños de entre cuatro y seis años de edad (comparados con los 20 días de entrenamiento interactivo computarizado en artes visuales, cada uno asignado al azar), únicamente los niños del grupo de música mejoraron significativamente el CI verbal, medida con la subprueba de vocabulario de la Escala de Inteligencia de Wechsler para Preescolar y Primaria-III (WPPSI-III) (Wechsler, 2002). El grupo de música también mejoró en una tarea de función ejecutiva para evaluar el nivel de control y atención, que son habilidades claramente relacionadas con el CI. Además, hubo una correlación positiva con el desempeño de los cambios en la plasticidad funcional del cerebro, relacionada con la función ejecutiva.

En conclusión, los resultados de los estudios que analizan si la educación musical mejora el CI de los niños son positivos: los que toman clases de música, además de otras formas de enseñanza, tienen un mayor CI que los que no las toman, por lo menos en la sociedad occidental. Sin embargo, esta ventaja no se observa en los adultos.

Cuando los adultos con y sin formación musical se comparan en términos de CI no existe ventaja por parte de los músicos (Bialystock y DePape, 2009; Brandler y Rammsayer, 2003; Helmbold, Rammsayer, y Altenmüller, 2005; Schellenberg y Moreno, 2010).

Schellenberg (2010) intenta conciliar los hallazgos del aumento del CI mediante la educación musical con el descubrimiento de que el CI de los músicos adultos no es mayor que el de otros profesionistas. El autor sugiere que los niños cuyo desempeño académico es elevado son más proclives a tomar clases de música que otros niños, pero no necesariamente serán músicos cuando lleguen a la edad adulta. También explica su diagnóstico causal de 2004 con el argumento de que las clases de música son actividades similares a las escolares y que este tipo de

actividades (como estudiar una disciplina académica) provoca los mismos efectos estimulantes, lo cual explicaría por qué los músicos adultos no tienen un mayor CI que otros profesionistas.

La educación musical, la lectura y la habilidad lectora relevante de la conciencia fonológica

¿Por qué la educación musical tendría un impacto en la lectura y en la habilidad lectora relevante de la conciencia fonológica (conciencia de los componentes fonológicos de las palabras)? La educación musical desarrolla las habilidades auditivas (escuchar) que podrían reforzar la percepción auditiva de los sonidos del lenguaje hablado y, por consiguiente, estimular el avance de la lectura temprana. Otra posible conexión entre el aprendizaje musical y la lectura es que estudiar música implica leer notas y símbolos musicales. Esto podría reforzar la comprensión lectora o desarrollar habilidades que están involucradas en ambos tipos de lectura. La música y la lectura tienen que ver con secuencias cronológicas o frases, de manera que la formación musical podría ayudar a desarrollar una mejor conciencia del tiempo, que luego se transferiría a la comprensión de textos.

La corteza auditiva no madura totalmente hasta la adolescencia (Ponton y cols., 2000; Shahin y cols., 2004). La formación musical en los primeros años de la infancia acelera este proceso: las respuestas neuronales (llamadas potenciales relacionados con evento o ERP, por sus siglas en inglés) de los niños de cuatro a cinco años de edad que estudian música son dos o tres años más avanzadas que las de los niños que no estudian música, cuando se los expone al timbre del instrumento que están aprendiendo a tocar (Shahin y cols., 2004). Ahora se ha establecido que las áreas compartidas del cerebro están implicadas en el procesamiento de la música y el discurso (Jäncke, 2008; Patel, 2008). Por consiguiente, los investigadores han empezado a analizar la relación entre el aprendizaje musical y el tipo de percepción auditiva y las habilidades de procesamiento básicas que son importantes tanto para la percepción del habla como para la lectura.

Los músicos adultos

Kraus y sus colegas argumentan que el aprendizaje musical activo ayuda a desarrollar buenas habilidades auditivas, entre ellas, escuchar el lenguaje hablado (Chandrasekaran, Hornickel, Skoe, Nicol y Kraus, 2009; Chandrasekaran y Kraus, 2010; Kraus y Chandrasekaran, 2010). Los músicos detectan mejor el habla en ambientes ruidosos; a diferencia de quienes no son músicos, muestran mayor correspondencia entre las señales del registro o altura (que se refiere al nivel del tono) y la respuesta neuronal del bulbo raquídeo cuando escuchan hablar (Parbery-Clark, Skoe y Kraus, 2009; Musacchia, Sams, Skoe y Kraus, 2007; Strait, Kraus, Skoe y Ashley, 2009); también codifican mejor los contornos del registro lingüístico (Wong, Skoe, Russo, Dees y Kraus, 2007). La codificación neuronal del sonido se asoció con el número de años de aprendizaje musical, lo cual sugiere una relación causal.

Además, los músicos procesan mejor los registros lingüísticos (Schon y cols., 2004; Marques y cols., 2007), tienen una habilidad superior para detectar la prosodia del lenguaje hablado (Thompson, Schellenberg y Husain, 2003) y para distinguir la emoción en la prosodia de un orador (Nilsson y Sundberg, 1985; Thompson, Schellenberg y Husain, 2004). Los adultos que estudiaron música imaginan y comparan mejor los sonidos ambientales (no musicales)

que los adultos que no estudiaron música (Aleman, Nieuwenstein, Böcker y de Haan, 2000). En relación con lo anterior, Chandrasekaran y colaboradores (2009) encontraron que los niños cuya habilidad lectora es deficiente presentan deficiencias en la representación neuronal del sonido. En contraste, Parbery-Clark y colaboradores (2009) mostraron que los músicos tienen una representación neuronal destacada del sonido. Una revisión definitiva de la relación entre la base cerebral de la música y el lenguaje se puede hallar en Patel, 2010.

En consecuencia, existe un nuevo cuerpo de investigación neurocientífica que hace plausible que la percepción del habla y el logro en la lectura mejoren con el aprendizaje musical.

Meta-análisis del REAP sobre la educación musical y la lectura

Butzlaff (2000) meta-analizó 24 estudios de correlación en los que se pusieron a prueba los efectos de la música en la lectura (véase el cuadro 3.6). En todos esos estudios el desempeño de

Cuadro 3.6. Veinticuatro estudios de correlación que analizan la asociación entre la educación musical y la lectura

Estudio	Relación positiva	Relaciones mixta, nula o negativa
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	
Engdahl (1994)		X
Friedman (1959) (5° grado)		X
Friedman (1959) (6° grado)		X
Groff (1963)		X
Kvet (1985) (Distrito A)		X
Kvet (1985) (Distrito B)		X
Kvet (1985) (Distrito C)		X
Kvet (1985) (Distrito D)		X
Lamar (1989) (1er grado, especialistas musicales)	X	
Lamar (1989) (1er grado, docentes de aula)	X	
Lamar (1989) (4° grado, especialistas musicales)	X	
Lamar (1989) (4° grado, docentes de aula)		X
McCarthy (1992)	X	
Weeden (1971)		X
Promedio ponderado	X	

Nota: los resultados completos se detallan en el cuadro 3.A1.1.
Fuente: Butzlaff (2000).

la lectura de alumnos que tenían alguna experiencia musical fue comparada con el de alumnos que no tenían ninguna experiencia con la música. Se calcularon diez efectos con base en información recopilada por el College Board (Junta Universitaria estadounidense) a lo largo de diez años, que comparaba las calificaciones verbales de la SAT de alumnos que habían tomado clases de música en el bachillerato con las de otros alumnos que no habían tomado. El promedio ponderado del tamaño del efecto que se midió fue $r = .19$, y la prueba t de Zr fue significativa en $p < .001$, lo cual permitió concluir que existe una asociación significativa entre la educación musical y la habilidad lectora.

Sin embargo, los seis estudios experimentales meta-analizados por Butzlaff refieren una historia distinta. Como se muestra en el cuadro 3.7, el efecto fue significativo en dos de ellos, y en los otros cuatro no lo fue. En general, se obtuvo un promedio ponderado del tamaño del efecto $r = .11$ (equivalente a $d = .22$). No obstante, la prueba t de Zr no fue significativa, de modo que estas conclusiones no pudieron generalizarse para nuevos estudios sobre este tema. Por tanto, Butzlaff concluyó que aún no hay evidencia de que la educación musical favorezca el desarrollo de la lectura, aun cuando un mayor desempeño en la lectura y la experiencia musical estén, de hecho, correlacionados. Los seis estudios incluidos en estos meta-análisis se basaron en muy diferentes tipos de aportes musicales (clases de instrumento, canto, terapia musical) y las mediciones para la lectura fueron, también, muy variadas (conciencia fonológica, identificación de letras, decodificación, comprensión).

Si la educación musical tiene algún efecto en la lectura, es más probable que ocurra en el nivel de la decodificación que en el de la comprensión más elevada, ya que la decodificación de las palabras y de las notas musicales implica conectar un símbolo visual (letras, notas musicales) con un sonido.

Los estudios de Butzlaff (2000) están empezando a demostrar que el aprendizaje musical puede realmente ayudar a mejorar la decodificación verbal, lo cual se revisará a continuación.

Los estudios sobre la enseñanza musical y la conciencia fonológica de la lectura realizados después del REAP

Estudios de correlación

Encontramos tres estudios de correlación realizados después del REAP que se aplicaron a niños con y sin formación musical para observar su respuesta cerebral ante el discurso. En dichos estudios se halló que las respuestas cerebrales de quienes tenían formación musical eran mayores: Besson (2007) mostró que la respuesta cerebral de los niños con formación musical era mayor ante los patrones de registro de su idioma nativo que la de los niños sin estudios musicales; Jentschke, Koelsch, y Friederici (2005) mostraron que la respuesta cerebral potencial relacionada con eventos ante la música y las transgresiones del idioma era mayor en los niños que estudiaron música que en los que no la estudiaron; Jentschke y Koelsch (2009) señalaron que la respuesta eléctrica del cerebro de niños alemanes expuestos a irregularidades de sintaxis del idioma y de la música era mayor en quienes tenían formación musical que en los que no la tenían (véanse los detalles en el cuadro 3.8).

Encontramos otros seis estudios de correlación, realizados después del REAP, que analizan la relación entre la música y la habilidad lectora y/o la conciencia fonológica (medida como conducta y no como respuesta cerebral), mismos que se detallan también en el cuadro 3.8. No obstante, dos de ellos analizaron la *aptitud* y no la formación musical.

Cuadro 3.7. Meta-análisis de seis estudios experimentales que analizan el efecto de la música en la lectura

Estudio	Relación positiva	Relaciones mixta, nula o negativa
Douglas y Willats (1994)	X	
Fetzer (1994)	X	
Kelly (1981)		X
Olanoff y Kirschner (1969)		X
Roberts (1978)		X
Roskam (1979)		X
Promedio ponderado		X

Nota: los resultados completos se detallan en la cuadro 3.A1.2.
Fuente: Butzlaff (2000).

Cuadro 3.8. Nueve estudios de correlación realizados después del REAP que analizan las habilidades musicales y/o lectoras o relacionadas con la lectura

Estudio	Correlación positiva	Sin correlación/ correlación negativa
Anvari, Trainor, Woodside y Levy (2002) (habilidad musical, no formación musical)	X	
Barwick y colaboradores (1989) (habilidad musical, no formación musical)	X	
Besson (2007) (respuesta cerebral)	X	
Jentschke y Koelsch (2009)	X	
Jentschke, Koelsch y Friederici (2005)	X	
Lamb y Gregory (1993)	X	
Overy (2003)	X	
Loui, Kroog, Zuk, Winner y Schlaug (2011)	X	
Wandell, Dougherty, Ben-Shachar y Deutsch (2008)	X	

Anvari, Trainor, Woodside y Levy (2002) hallaron una asociación entre las habilidades lectoras y de percepción musical (pero no de formación musical) en una muestra de 100 niños de cuatro a cinco años de edad. Los análisis de regresión indican que las habilidades de percepción musical predijeron la habilidad lectora por arriba de la influencia de la conciencia fonológica y otras habilidades cognitivas (matemáticas, alcance de dígitos y vocabulario). Los autores concluyeron que la percepción musical involucra mecanismos auditivos relacionados con la lectura, que no se explican del todo mediante los mecanismos auditivos relacionados con la conciencia fonológica. Ellos sugieren que los mecanismos auditivos lingüísticos y otros mecanismos auditivos más generales no lingüísticos están implicados en la lectura.

Barwick, Valentine, West y Wilding (1989) estudiaron la relación entre las habilidades de percepción musical (una vez más, no de formación musical) y las habilidades lectoras de 50 niños del Reino Unido, entre las edades de 6 a 11 años, que tenían dificultades para leer.

Encontraron una relación positiva entre la memoria tonal y la habilidad lectora, independientemente de la edad y el CI; y una relación positiva entre el análisis de acordes y la habilidad lectora, independientemente de la edad.

Lamb y Gregory (1993) evaluaron la relación ente la habilidad lectora, por un lado, y la conciencia fonológica, la percepción del registro y el timbre en la música, por el otro. Se estudió a 18 niños entre cuatro y cinco años de edad y se halló una correlación positiva entre la apreciación de los cambios de registro en la música y la habilidad lectora.

Loui, Kroog, Zuk, Winner y Schlaug (2011) informaron sobre una correlación positiva entre la conciencia fonológica, la percepción de registros y la capacidad de producir registros por parte de niños de 7 y 9 años de edad. Con base en el hecho de que la ausencia de oído musical total es una disfunción relacionada con la incapacidad de percibir el registro de los tonos y que la dislexia es un déficit de conciencia fonológica, los autores sugieren que la dislexia y la falta de oído musical podrían tener una misma base neural. Quizá, entonces, el aprendizaje musical podría ayudar a mejorar el déficit fonológico en la dislexia.

Overy (2003) analizó a niños de seis años de edad antes y después de tomar clases de música basadas en canto durante un año, una hora a la semana, aproximadamente, y divididas en tres sesiones de 20 minutos. Estas clases tuvieron un efecto positivo en las habilidades fonológicas y en las habilidades para deletrear, pero no mejoraron las lectoras. La autora también señaló que los niños disléxicos tenían dificultades con los tiempos musicales, pero no para detectar los registros.

Wandell, Dougherty, Ben-Shachar y Deutsch (2008) analizaron la asociación entre la formación musical, la fluidez de la lectura y la conciencia fonológica de 49 niños de 7 a 12 años de edad a lo largo de tres años. La cantidad de instrucción musical que los niños recibieron durante el primer año del estudio tuvo correlación con el nivel del progreso en su fluidez lectora durante el periodo total de tres años. El estudio formó parte de la iniciativa de la Fundación Dana para investigar la relación entre las artes, los resultados académicos y el cerebro (Asbury y Rich, 2008).

Thompson y colaboradores (2004) encontraron que los niños con formación musical detectan la emoción en la prosodia del discurso mejor que los niños sin dicha formación. No incluimos este estudio en el cuadro ubicado más abajo, ya que a pesar de su relevancia para la percepción del discurso no parece ser importante para las habilidades lectoras.

Estudios cuasi experimentales

Gromko (2005) encontró que después de cuatro meses de clases de música los niños de kínder superaron a aquellos sin formación musical en una tarea de conciencia fonológica. De manera similar, Mingat y Suchaut (1996) hallaron que los niños de kínder con educación musical tuvieron mejor discernimiento auditivo y visual que los niños sin formación musical, que obtuvieron mejor puntaje en la preparación para la lectura al final del kínder y mucho mejores resultados en

Cuadro 3.9. Dos estudios cuasi experimentales realizados después del REAP que analizan las habilidades musicales y/o lectoras o relacionadas con la lectura

Estudio	Efecto positivo	Sin efecto
Gromko (2005)	X	
Mingat y Suchaut (1996)	X	

Recuadro 3.2. Los efectos de la educación musical en la lectura, las matemáticas y la música en el kíndergarten al final del 1^{er} grado

En 1991-1992 Mingat y Suchaut (1996) llevaron a cabo un estudio longitudinal, cuasi experimental, en Francia, con 900 niños de 46 preprimarias (último año de la escuela maternal francesa, antes del 1^{er} grado). Aparentemente, no hubo selección al azar, pero la muestra incluyó clases con niños de diferentes estratos socioeconómicos y geográficos. Un primer grupo experimental participó en un programa de educación musical de dos horas a la semana por un año; un segundo grupo cursó el mismo programa, pero durante cuatro horas semanales; y el grupo de control cursó el currículo regular. Se dio seguimiento a los niños durante un año después del experimento; se aplicaron pruebas al principio y al final del kínder y tras un año de haber concluido el estudio, es decir, al final del 1^{er} grado. Los investigadores plantearon como hipótesis la mejora de las habilidades visuales/espaciales y lectoras al final del estudio.

El experimento produjo un gran efecto positivo en las habilidades musicales al final del kínder, y los alumnos que recibieron cuatro horas de educación musical obtuvieron los mejores resultados. Al final del 1^{er} grado, durante el cual todos los grupos siguieron el currículo regular francés, los alumnos que habían recibido cuatro horas de música en el kínder siguieron superando a los otros dos grupos, pero menos que al final del programa de kínder. La diferencia positiva entre el grupo que recibió dos horas de música y el de control no fue significativa. Por consiguiente, hubo evidencia de un efecto duradero de la habilidad musical, pero se fue desvaneciendo un año después del experimento.

Los alumnos que tomaron parte en el experimento superaron al grupo de control en escritura y en preparación para la lectura al final del kínder, pero no para contar. Esto fue particularmente cierto en todos los aspectos que implican algún tipo de discernimiento visual o auditivo (reconocer palabras, discernir fonemas, así como diferenciar estructuras gráficas y rítmicas). La diferencia entre los grupos experimentales y de control al final del kínder solo representa 40% a favor de los experimentales al final del 1^{er} grado. Los efectos positivos fueron mayores al final del 1^{er} grado que en el kínder, con efectos ligeramente mayores en matemáticas que en lectura. Los autores concluyeron que la educación musical tuvo un efecto sostenido, ya que había desarrollado habilidades que serían aún más importantes cuando la enseñanza de la lectura y las matemáticas fuera más formal. La brecha se amplió hacia los últimos meses del 1^{er} grado.

lectura al final del 1^{er} grado. Los dos grupos experimentales que recibieron 2 y 4 horas de educación musical por semana, respectivamente, tuvieron resultados similares (véase el recuadro 3.2).

Estudios experimentales

Encontramos un meta-análisis de 30 estudios experimentales y dos estudios experimentales adicionales: en todos ellos se demuestra un efecto positivo de la instrucción musical en la decodificación de las palabras (resumidos en el cuadro 3.10).

Cuadro 3.10. Un meta-análisis de 30 estudios experimentales y dos estudios experimentales adicionales, todos realizados después del REAP, que analizan las habilidades musicales y/o lectoras o relacionadas con la lectura

Estudio	Efecto positivo	Sin efecto
Degé y Schwarzer (2011)	X	
Moreno y colaboradores (2009)	X	
Standley (2008)	X	

En un meta-análisis de 30 estudios experimentales que analizaron el efecto de la intervención musical en las habilidades prelectoras y la decodificación de las palabras, Standley (2008) señaló un fuerte efecto positivo. Muchos de los programas de enseñanza musical incluidos se diseñaron específicamente para apoyar el aprendizaje de la lectura (y, por tanto, no eran programas de educación musical típicos donde los niños cantan y/o aprenden a tocar un instrumento). Standley informó que “cuando las actividades musicales incorporan habilidades lectoras específicas asociadas a las necesidades de niños identificados” los efectos son mayores ($d = .44$). La autora también concluyó que la influencia de la música en la lectura era más fuerte cuando se agregaban actividades integradas de música/lectura a la educación musical regular.

Moreno y colaboradores (2009) demostraron un efecto de la enseñanza musical en las habilidades de decodificación de las palabras. Este estudio se describe en el recuadro 3.3.

Degé y Schwarzer (2011) capacitaron a niños alemanes en edad preescolar durante 10 minutos al día, a lo largo de 20 semanas, ya fuera en música, conciencia fonológica o deportes.

Recuadro 3.3. La enseñanza musical mejora la percepción auditiva del lenguaje hablado y también de la música

Moreno, Marques, Santos, Santos, Castro, y Besson (2009) llevaron a cabo un estudio experimental sobre los efectos de la enseñanza musical en niños portugueses de ocho años de edad. Los niños fueron evaluados al inicio en una amplia gama de medidas cognitivas y neurológicas, y después fueron asignados aleatoriamente a la instrucción musical o a la pintura. La instrucción tuvo lugar dos veces a la semana, durante 1 hora 15 minutos por sesión, a lo largo de 24 semanas. Se contrataron cuatro maestros para enseñar ya fuera música o pintura, y cada clase tuvo de ocho a 10 alumnos. La instrucción musical consistió en una combinación de los métodos de Kodaly, Orff y Wuytack, y estuvo enfocada en el ritmo, la melodía, la armonía y el timbre musical. Así, por ejemplo, a los niños se les enseñó a improvisar melodías, crear ritmos en diferentes tiempos, clasificar intervalos hacia arriba o hacia abajo, y reconocer diferentes tipos de timbre. La instrucción en el grupo de pintura incluyó aprender acerca de la expresión por medio del color, mezclar colores, distinguir matices del mismo color, usar la línea para expresar y trabajar con materiales de texturas diferentes.

La habilidad lectora se evaluó al inicio y después de la capacitación. Se les pidió a los niños leer en voz alta palabras que tuvieran una correspondencia de uno a uno entre grafema y fonema (ej.: bota) (llamada consistente) y palabras cuya pronunciación no pudiera derivarse del sonido de los fonemas (llamadas inconsistentes).

La percepción auditiva de la música y del lenguaje hablado o discurso se evaluó de la siguiente manera: los niños escucharon una secuencia de tonos o de palabras. En las secuencias de tonos, la frecuencia del tono final se aumentó algunas veces. En las secuencias de palabras, el registro del vocablo final se aumentó algunas veces. Se pidió a los niños que oprimieran un botón para indicar si el tono o la palabra final parecían normales o extraños.

En la evaluación realizada al final del estudio los niños del grupo de música (pero no los de pintura) mejoraron significativamente en la lectura de palabras inconsistentes, y vale la pena señalar que la correspondencia del fonema con el grafema de estas palabras fue compleja. Los niños del grupo de música (pero no los de pintura) también mejoraron más en la detección de la incongruencia de los tonos finales.

También se hallaron efectos electrofisiológicos utilizando los potenciales relacionados con eventos (ERP, por sus siglas en inglés), una medida que capta la actividad eléctrica en respuesta a tareas cognitivas complejas.

(continúa...)

Recuadro 3.3. La enseñanza musical mejora la percepción auditiva del lenguaje hablado y también de la música (continuación)

Durante la tarea en torno al discurso, en los niños del grupo de música (pero no los de pintura) se observó un aumento del componente cerebral positivo tras las incongruencias débiles y una positividad reducida ante las incongruencias fuertes. Durante la tarea musical, los niños del grupo de música (pero no los de pintura) mostraron una destacada respuesta neuronal ante las incongruencias. Estos efectos fueron similares a los hallados en niños de 8 años de edad que habían tomado música durante cuatro años. Estos niños distinguieron mejor las ligeras variaciones de registro al final de frases musicales cortas y la amplitud de su respuesta ERP fue mayor (Magne, Schön, y Besson, 2006). Estos resultados fueron similares a los obtenidos por Trainor y colaboradores (1999), quienes demostraron que la amplitud de los Potenciales Relacionados con Eventos tempranos o tardíos difiere en aquellos con experiencia musical: aprender música agudiza el sistema auditivo haciéndolo más sensible.

Este estudio demuestra que la enseñanza musical mejora la lectura y la percepción auditiva tanto del discurso como de la música misma. Y el aprendizaje musical aumenta la amplitud de los componentes de los ERP durante el procesamiento musical y el procesamiento del discurso. Moreno y colaboradores (2009) especulan que la enseñanza musical mejora el análisis auditivo básico, como la segmentación del sonido y la fusión, que son las habilidades armónico-fonológicas necesarias para la lectura. Ellos señalan que sus resultados son consistentes con las investigaciones que indican: que la severidad de la dislexia se correlaciona con la dificultad para detectar las desviaciones de frecuencia en los tonos (Baldeweg y colaboradores, 1999); que en la misma tarea de distinguir los registros del discurso, mencionada más arriba, los niños disléxicos no dieron el ancho y tuvieron respuestas neuronales anormales; que el aprendizaje visual/auditivo que liga la lectura y la escritura con el entrenamiento para distinguir registros y tonos ayuda a mejorar la escritura de los niños con y sin dislexia (Kast y colaboradores, 2007); y que el aprendizaje musical puede remediar las habilidades de conciencia fonológica de los niños disléxicos (Overy, 2003).

Moreno y colaboradores (2009) dan cuenta del resultado de que la formación musical parece mejorar las habilidades lectoras y de escritura tanto de niños con y sin dislexia, arguyendo que los mecanismos para procesar el registro en la música son los mismos que para procesar el discurso. El aumento de la amplitud de los ERP auditivos sugiere que las redes neuronales implicadas en el procesamiento de registro y frecuencia se vuelven más eficientes como una función del aprendizaje musical. También es posible que la enseñanza musical mejore la atención auditiva.

La enseñanza musical consistió en canto grupal, tocar la batería en grupo, ejercicios rítmicos y métricos, habilidades de notación simples, familiarización con los intervalos y baile al ritmo de la música. La enseñanza fonológica consistió en actividades como la rima, palmear las sílabas de una palabra y adivinar el último fonema de una palabra pronunciada por la persona que aplicó el estudio. El entrenamiento deportivo consistió en ejercicios de equilibrio, resistencia, coordinación, habilidades motrices finas, percepción corporal y relajación. Los niños en el grupo de enseñanza musical y fonológica mostraron avances importantes en la conciencia fonológica, pero no los del grupo de deportes. Por tanto, la conciencia fonológica se puede mejorar con un programa musical, y estos hallazgos sugieren que existe un mecanismo de aprendizaje compartido en la categoría de sonido grupal para el idioma y la música en edad preescolar.

Concluimos que un cuerpo creciente de investigación demuestra que existe una relación causal entre la enseñanza musical y las habilidades de decodificación de las palabras.

La educación musical y el aprendizaje de lenguas extranjeras

Si el aprendizaje musical mejora la percepción auditiva del discurso, como se planteó anteriormente, entonces parece razonable suponer que la instrucción musical facilita el aprendizaje de una lengua extranjera. Este no fue un resultado investigado por el REAP.

Los estudios de adultos han revelado que los músicos aventajan a quienes no lo son para diferenciar los registros y detectar las transgresiones de registros en un idioma extranjero (Marques, Moreno, Castro, y Besson, 2007; Moreno y colaboradores 2009; Schön, Magne, y Besson, 2004), y que la habilidad musical está correlacionada con la habilidad fonológica en el aprendizaje de un segundo idioma (Slevc y Miyake, 2006) y de los tonos de una lengua tonal (Delogu y colaboradores, 2006; Wong y Perrachione, 2007).

Estudios cuasi experimentales

En un estudio cuasi experimental, Petitto (2008), cuyo trabajo formó parte de la investigación Dana sobre las artes, examinó la asociación entre una amplia educación musical en la niñez y la habilidad para aprender un segundo idioma en la edad adulta. Ella estudió a alumnos monolingües de habla inglesa inscritos en cursos introductorios de italiano o español al principio y al final del periodo académico. Los músicos (aquellos que habían recibido una amplia educación musical temprana y continua) fueron comparados con los que no lo eran, en los siguientes aspectos: desempeño en el idioma inglés, desempeño en un nuevo idioma, procesamiento cognitivo de la atención, autoevaluación al final del periodo y calificación final. Si bien los dos grupos no mostraron diferencias en el desempeño académico general ni en las evaluaciones cognitivas de atención, los participantes que habían recibido entrenamiento musical mostraron un progreso significativamente mayor en la fluidez expresiva y las aptitudes para su segundo idioma, comparados con los que no eran músicos.

¿Tiene la instrucción musical un efecto similar en los niños que aprenden un idioma extranjero? Encontramos un estudio cuasi experimental (una tesis de doctorado inédita) que concluye que la respuesta a esta pregunta es afirmativa (cuadro 3.11).

Lowe (1995) analizó el efecto de incorporar la música en el aprendizaje de un segundo idioma (francés) en niños de 2° grado. Un grupo de niños de habla inglesa recibió clases de francés y de música, impartidas totalmente por separado; el otro grupo recibió clases de música incorporadas a sus clases de francés. El periodo de instrucción duró ocho semanas. Los resultados mostraron que los niños en el grupo de instrucción integrada de música/francés se desempeñaron mejor no solamente en los exámenes musicales, sino también en los de francés. La instrucción integrada de música/francés mejoró el aprendizaje de la pronunciación oral, así como la lectura y el vocabulario.

La música podría servir como un vehículo útil para enseñar un segundo idioma o para facilitar su aprendizaje gracias a una mejor percepción auditiva del discurso o de las transgresiones

Cuadro 3.11. Estudio cuasi experimental que analiza los efectos de la música en el aprendizaje de una lengua extranjera

Estudio	Efecto positivo	Sin efecto/efectos inconsistentes
Lowe (1995)	X	

de registro en un idioma extranjero. No obstante, se requieren investigaciones experimentales con asignación aleatoria para determinar si esta hipótesis es correcta. Los investigadores deberían analizar también qué aspectos de la instrucción musical son particularmente útiles para fomentar el aprendizaje de un segundo idioma.

La educación musical y las matemáticas

Con frecuencia se ha afirmado que la enseñanza musical mejora las habilidades matemáticas (James, 1993; Krumhansl, 2000; Nisbet, 1991; Shuter, 1968). Las discusiones acerca de las propiedades matemáticas de la música datan de la época de los descubrimientos de Pitágoras sobre los índices armónicos, y continúan hasta nuestros días. Igor Stravinsky (1971) estableció que la música es “algo así como el pensamiento matemático y las relaciones matemáticas” (p. 34). Una reciente búsqueda en Google utilizando la frase “música y matemáticas” produjo más de 43000 resultados; y muchos matemáticos contemporáneos, así como musicólogos, han analizado las propiedades de las matemáticas en la música (por ejemplo: Fauvel, Flood y Wilson, 2006; Rothstein, 2006). Es bien sabido que los tonos musicales están compuestos por una frecuencia fundamental y una serie de armónicos (también conocida como la columna de armónicos) en las que la proporción de cada armónico equivale a fracciones sucesivas de la frecuencia fundamental (por ejemplo, 440 Hz, 880 Hz, 1320 Hz, y 1760 Hz; 1:2, 1:3, 1:4). Los intervalos musicales pueden expresarse de manera similar y las teorías de la consonancia dependen del concepto de números racionales e irracionales (Steinhaus, 1969). Las descripciones numéricas también pueden aplicarse a los ritmos, a las progresiones en las cuerdas y a las melodías.

Un estudio demuestra que cuando los músicos suman o sustraen fracciones mentalmente, las áreas de mayor actividad cerebral no corresponden a las áreas de mayor actividad cerebral de quienes no son músicos (Schmithorst y Holland (2004), pero no está claro qué podemos concluir de este resultado.

Meta-análisis del REAP de los estudios sobre la educación musical y las matemáticas

¿Existe realmente una asociación entre la educación musical y el desempeño matemático? Y, en caso afirmativo, ¿existe alguna evidencia de un efecto causal de la educación musical en el desempeño matemático?

Estudios de correlación

Vaughn (2000) meta-analizó 20 estudios de correlación para evaluar si los alumnos con formación musical superaban en matemáticas a los alumnos que no la tenían (listados en el cuadro 3.12). Ella da cuenta de un promedio ponderado del tamaño del efecto de $r = .14$ (equivalente a una d de .28). La prueba t de la media Z_r fue altamente significativa, mostrando que estos resultados podrían generalizarse para nuevos estudios. Existe, por consiguiente, una clara asociación entre la educación musical y las habilidades matemáticas, pero no necesariamente una conexión causal.

Cuadro 3.12. Veinte estudios de correlación que analizan la asociación entre la música y las matemáticas

Estudio	Relación positiva	Relaciones mixta, nula o negativa
Anello (1972)	X	
Catterall, Chapleau, e Iwanaga (1999)	X	
Ciepluch (1988)	X	
College Board (1998)	X	
College Board(1997)	X	
College Board(1996)	X	
College Board(1995)	X	
College Board(1994)	X	
College Board(1992)	X	
College Board(1991)	X	
College Board(1990)	X	
College Board(1989)	X	
College Board(1988)	X	
Engdahl (1994)	X	
Kvet (1985)		X
Kvet (1985)		X
Kvet (1985)		X
Kvet (1985)		X
McCarthy (1992)	X	
Wheeler y Wheeler (1951)		X
Promedio ponderado	X	

Nota: los resultados completos se detallan en el cuadro 3.A1.3.
Fuente: Vaughn (2000).

Estudios cuasi experimentales y experimentales

Tras el meta-análisis señalado arriba, Vaughn (2000) procedió a meta-analizar seis estudios experimentales (tanto cuasi experimentales como experimentales) para evaluar si la enseñanza musical implicaba, causalmente, mejora en el desempeño matemático (cuadro 3.13). Uno de los estudios recibió mucha publicidad (Graziano, Peterson y Shaw, 1999); en él se reportó que las mejoras en matemáticas eran mayores entre los niños que combinaban el entrenamiento pianístico en el teclado con el aprendizaje espacial en computadora, que cuando la instrucción espacial se combinaba con la enseñanza del idioma inglés en la computadora. Esto sugiere que la instrucción del teclado del piano fomenta el aprendizaje de las matemáticas.

Los seis estudios experimentales meta-analizados por Vaughn (2000) produjeron un promedio ponderado del tamaño del efecto de $r = .16$ (equivalente a $d = .34$). La prueba t de la media Zr fue casi significativa (considerando el nivel .05 como límite) en $p = .06$. Si bien estos resultados sugieren una influencia positiva de la educación musical en la habilidad para las matemáticas no se pueden sacar conclusiones definitivas de este meta-análisis, debido a que el diagnóstico se basó en seis experimentos solamente. Además, de estos seis resultados, solo dos produjeron efectos de tamaño medio ($r = .31, .20$, equivalente a $d = .65, .41$), uno produjo un

Cuadro 3.13. Seis estudios experimentales que analizan la asociación entre la música y las matemáticas

Estudio	Relación positiva	Relaciones mixta, nula o negativa
Costa-Giomi (1997)	X	
Friedman (1959)		X
Graziano, Peterson, y Shaw (1999)	X	
Neufeld (1986)		X
Neufeld (1986)		X
Weeden (1971)		X
Promedio ponderado		X

Nota: los resultados completos se detallan en el cuadro 3.A1.4.
Fuente: Vaughn (2000).

efecto de pequeño a mediano ($r = .17$, equivalente a $d = .35$), y los tres restantes estuvieron por debajo de .10, el nivel considerado como pequeño (uno de los cuales fue, de hecho, negativo). La diferencia de la magnitud de los tamaños del efecto señala que se requieren más estudios experimentales que evalúen esta relación. Por supuesto, es posible que la música tenga un efecto más fuerte en algunas subhabilidades matemáticas (las fracciones, por ejemplo) que en otras (por ejemplo, cálculo); por tanto, las investigaciones futuras no deberían analizar las matemáticas como un resultado compuesto, sino analizar las subhabilidades con base en las relaciones hipotéticas para la instrucción musical.

Los estudios de educación musical y matemáticas realizados después del REAP

Identificamos nueve estudios de correlación realizados después del REAP, uno cuasi experimental y ninguno experimental, que investigan la relación entre la música y las matemáticas, mismos que se describen a continuación y se resumen en los cuadros 3.14 y 3.15.

Bahr y Christensen (2000) evaluaron las habilidades musicales y matemáticas de 85 niños de 10 años de edad. Los autores encontraron una correlación significativa, pero solo para las habilidades matemáticas que, según ellos, tienen una relación estructural con las aptitudes musicales; para aquellas habilidades matemáticas que no tienen esa relación estructural con las aptitudes musicales no hallaron correlación alguna. El tipo de habilidades que los autores argumentan que se traslapaban no se especificó.

Cheek y Smith (1999) evaluaron a 113 alumnos de 8° grado, en términos de sus calificaciones en matemáticas en las Iowa Tests of Basic Skills (Pruebas de Iowa de habilidades básicas). Compararon las calificaciones de los alumnos que habían tomado clases particulares de música (36 participantes) con las de quienes no habían tomado (77 participantes). Los alumnos que habían estudiado música se desempeñaron significativamente mejor que los que no lo habían hecho. Aquellos que habían tomado clases de algún instrumento de teclado se desempeñaron mejor que los niños que habían estudiado otro tipo de instrumentos. En cuanto a los alumnos que solo habían tomado clases de música en la escuela, no hubo diferencia entre los que habían estudiado más de dos años y los que habían estudiado menos de dos años.

Cuadro 3.14. Nueve estudios de correlación realizados después del REAP que analizan las asociaciones entre la educación musical y las habilidades matemáticas

Estudio	Asociación positiva	Sin asociación
Bahr y Christensen (2000) (habilidad musical, no educación musical)	X	
Cheek y Smith (1999)	X	
Cox y Stephens (2006)		X
Forgeard y colaboradores (2008)		X
Gouzouasis y colaboradores (2007)	X	
Spelke (2008) Estudio 1	X	
Spelke (2008) Estudio2	X	
Spelke (2008) Estudio3	X	
Wang y McCaskill (1989) (habilidad musical, no educación musical)		X

Cuadro 3.15. Dos estudios cuasi experimentales sobre la educación musical y las habilidades matemáticas

Estudio	Efecto positivo	Sin efecto
Mingat y Suchaut (1996)	X	
Lee y Kim (2006)	X	

Gouzouasis, Guhn, y Kishor (2007) encontraron que los alumnos de bachillerato que estudian música obtienen mejores resultados en las pruebas estandarizadas de matemáticas.

En tres estudios que formaron parte de la iniciativa de la Fundación Dana para investigar la relación entre las artes y los resultados académicos y cerebrales (Asbury y Rich, 2008) Spelke (2008) señaló una asociación entre educación musical y una forma de comprensión matemática: la representación geométrica y el razonamiento (véase el recuadro 3.4). En los tres estudios, el desempeño de los niños con enseñanza musical previa fue mejor que el de los niños que no habían recibido dicha enseñanza, esto en cuanto a las tareas que implicaron representación geométrica y razonamiento, pero no en otro tipo de tareas numéricas.

Si bien estos seis estudios de correlación señalaron una asociación entre la música y alguna forma de desempeño matemático, otros dos estudios de correlación no dan cuenta de asociación alguna (Cox y Stephens, 2006; Forgeard y colaboradores, 2008). Wang y McCaskill (1989) evaluaron la habilidad musical (y no la formación musical) junto con la habilidad matemática de 95 niños de 11 años de edad: no hallaron correlación alguna entre la habilidad musical y la matemática.

Dos estudios cuasi experimentales señalan algún efecto de la educación musical en el kínder, respecto a las nociones matemáticas de niños pequeños (cuadro 3.15). Lee y Kim (2006) hallaron que unas actividades que integraban matemáticas y música ejercieron un efecto positivo tanto en la habilidad musical como en los conceptos matemáticos de niños en preescolar (recuadro 3.5). Mingat y Suchaut (1996) no encontraron que un año de educación musical

Recuadro 3.4. La educación musical y el razonamiento geométrico

Spelke (2008) llevó a cabo tres estudios de correlación en los que muestra una relación entre la educación musical y la percepción de las relaciones geométricas. En estos estudios se administraron tres tareas de razonamiento geométrico.

En una prueba de invariantes geométricas desarrollada por Dehaene, Izard, Pica y Spelke (2006), los participantes observaron conjuntos de seis figuras geométricas y tuvieron que decidir cuál de ellas carecía de una propiedad geométrica (tal como la simetría) compartida por otras.

En una tarea con una línea de números, los participantes tenían que conectar el número y el espacio, marcando dónde caería un determinado dígito en la línea de números.

En una prueba de mapas se evaluó la habilidad para representar las propiedades geométricas de un entorno en un mapa. Para esta tarea se les mostró a los niños un mapa con tres formas dispuestas de manera triangular. Los participantes se hallaban sentados frente a un arreglo espacial con tres contenedores dispuestos en patrones triangulares similares 12 veces más grandes que el mapa y en una orientación diferente. El investigador señalaba una de las formas en el mapa y pedía que el niño colocara un objeto en el contenedor correspondiente al entorno.

Se aplicaron otros tipos de tareas con números que no implicaban razonamientos geométricos: dichas tareas evaluaron la capacidad para representar pequeños números exactos siguiéndole la pista a dos puntos en movimiento; la habilidad para representar grandes números aproximados comparando dos matrices de puntos en términos de magnitud; y la capacidad para conectar palabras precisas de números (escritos con letras) con su referencia, estimando el número de puntos en una matriz.

En un primer estudio, Spelke evaluó a participantes de 5 a 17 años de edad que tenían niveles moderados de enseñanza musical previa y los comparó con un grupo que tenía niveles moderados de entrenamiento deportivo. No se percibieron efectos de la enseñanza musical en el razonamiento geométrico.

En un segundo estudio, los participantes (de 8 a 13 años de edad) que tenían una historia de instrucción musical más intensa fueron comparados con aquellos que no tenían antecedentes de enseñanza musical. Los niños con enseñanza musical se desempeñaron mejor que los que no la tenían en todas las medidas de sensibilidad a la geometría excepto una, aunque solo en una de estas medidas la diferencia entre grupos fue significativa: la prueba que evalúa la sensibilidad a las relaciones geométricas euclidianas. Este efecto ocurrió después de aplicar el control estadístico para edad y CI verbal (su ESE no era diferente). Por último, la cantidad de enseñanza musical predijo el desempeño en las tareas con mapas.

En un tercer estudio, niños de 13 a 18 años de edad que se especializaban en música en un bachillerato para las artes fueron comparados con otros que se especializaban en ramas artísticas no musicales. Los alumnos de música superaron a los demás en cinco subpruebas de la prueba de geometría; y los alumnos de música (así como los de danza) superaron a los otros grupos en la prueba de la línea numérica.

surtiera efecto positivo alguno en la capacidad de contar de niños franceses al final del kínder, pero sí una diferencia significativa en las calificaciones de matemáticas al final del 1^{er} grado entre los alumnos que formaron parte de su experimento y el grupo de control; la diferencia es particularmente fuerte a la hora de ordenar los números progresivamente y de asociar los números escritos con cifras y con palabras (ver el recuadro 3.2).

Los estudios deberían distinguir y especificar los tipos de habilidades matemáticas que podrían entrenarse con la música. Hacerlo podría ayudar a aclarar las inconsistencias en los resultados de las investigaciones existentes. Los estudios también deberían distinguir entre los tipos de enseñanza musical. Por ejemplo, aprender a escribir una fuga, un canon, o bien hacer algún contrapunto o armonía más libre podría causar algún efecto en las habilidades

Recuadro 3.5. Los efectos de la educación matemática y musical integrada en las habilidades musicales y matemáticas

Lee y Kim (2006) estudiaron el efecto de las actividades musicales y matemáticas integradas en niños de kínder de 4 a 5 años de edad que estudiaban en el área provincial de Chungbuk, Corea. Dos grupos de 20 niños (no seleccionados aleatoriamente) provenientes de dos escuelas maternas privadas estuvieron expuestos a actividades de composición musical y de conceptos matemáticos. El grupo experimental estuvo expuesto a actividades de música/matemáticas integradas; mientras que el grupo de control estuvo expuesto a actividades generales no integradas. Estas actividades se llevaron a cabo dos veces por semana durante 40 minutos al día, a lo largo de 10 semanas.

Primero, el grupo experimental obtuvo una puntuación significativamente mayor en las pruebas y mostró un mayor crecimiento en los conceptos matemáticos que el grupo comparativo. Se evaluó el nivel de comprensión de los conceptos matemáticos al principio y al final de la intervención con las pruebas de preparación para el aprendizaje para niños pequeños, originalmente desarrolladas por el Instituto de Desarrollo Educativo de Corea (KEDI, por sus siglas en inglés). En el análisis del subfactor de los conceptos matemáticos, el grupo experimental mostró diferencias positivas importantes en las áreas de clasificación, número y conceptos de espacio/tiempo (y ninguna diferencia significativa en medición).

Segundo, los autores también probaron el efecto de su intervención en el crecimiento de las habilidades musicales entre ambos grupos. El grupo experimental mostró un crecimiento significativamente mayor (y mayores puntuaciones) que el grupo comparativo. Su habilidad musical se midió con el Recording Skill Development in Music (Registro del desarrollo de habilidades musicales) creado por Loten y Walley. En el análisis del subfactor de sus habilidades musicales, el grupo experimental mostró diferencias importantes de crecimiento en las áreas de escucha, expresión rítmica, canto y ejecución de instrumentos (y ninguna diferencia importante en la creatividad musical).

Este estudio cuasi experimental está basado en una muestra muy pequeña y sus resultados no pueden ser fácilmente generalizados. Con todo, es interesante en varios aspectos: su hipótesis no es que la educación musical se transfiera a las habilidades matemáticas, sino que cierta clase especial de pedagogía integrada puede acelerar el aprendizaje de las matemáticas y la música; evalúa los resultados tanto en matemáticas como en música, mientras que muchos estudios solo evalúan los resultados en matemáticas; finalmente, evalúa la creatividad musical más que la creatividad genérica.

matemáticas, asumiendo que los alumnos lo hagan de manera laboriosa y no musicalmente intuitiva. Quizá incluso componer intervalos musicales reforzaría las habilidades matemáticas; pero, por supuesto, la composición y la teoría musical no se incluyen típicamente en el tipo de educación musical que se ofrece en nuestras escuelas.

Además, los estudios más recientes, realizados después del REAP, son de correlación. Por tanto, se requieren estudios más experimentales para determinar si existe una conexión causal entre la educación musical y las habilidades matemáticas.

¿Qué podríamos esperar de estos estudios experimentales? Una investigación realizada por Beecham, Reeve y Wilson (2009) nos llevaría a suponer que los estudios experimentales no demostrarán que la enseñanza musical mejora las matemáticas. Ellos analizaron la representación del registro y del número, y descubrieron que aun cuando la gente los representa espacialmente no utiliza el mismo tipo de representación espacial para ambos dominios. Por ejemplo, a la gente se le pidió que emitiera juicios acerca de los números (con la asociación numérico-espacial de los códigos de respuesta o SNARC, por sus siglas en inglés y

la asociación músico-espacial de los códigos de respuesta o SMARC, por sus siglas en inglés). Si las respuestas a las notas altas y números grandes son más rápidas cuando se pulsa el botón del lado derecho, en lugar del izquierdo, podemos concluir que los números/registros están representados en un eje horizontal, y que los números más grandes/registros más altos están ubicados a la derecha de los números más pequeños/registros más bajos. Por medio de este estudio se comprobó que la manera en que la gente respondió al SNARC no tiene relación con la manera en que respondieron al SMARC. Este resultado de sistemas representativos de dominio específico en la música y los números proporciona evidencia de que la gente no utiliza la misma clase de representación espacial para la música y los números. Si no hay representación espacial compartida entre la música y los números, menos razón habría para esperar que la enseñanza musical estimularía el desempeño en la aritmética. No obstante, aún sería posible encontrar que la enseñanza musical mejora algunas habilidades matemáticas o de razonamiento si se hace un pequeño énfasis en los números.

El meta-análisis del REAP de música y matemáticas sugiere que, en efecto, puede haber una relación causal entre algunas formas de instrucción musical y algunas formas de resultados matemáticos. Seis estudios de correlación recientes del REAP muestran una relación positiva entre la enseñanza musical y alguna forma de razonamiento matemático. No obstante, se requiere investigar más al respecto antes de poder estar seguros de los resultados: de los estudios de correlación no podemos concluir que las asociaciones encontradas sean el efecto de la enseñanza musical, pues podría también ser consecuencia de que los individuos con habilidades matemáticas hayan optado por estudiar música; aun cuando sean positivos, los estudios experimentales existentes no fueron suficientemente numerosos para permitirnos llegar a conclusiones firmes. Hacen falta más estudios experimentales.

Aunado a lo anterior, necesitamos que se hagan estudios que continúen evaluando de manera separada los efectos de la música en la geometría, que es espacial, y otras formas no espaciales de matemáticas. De hecho, algunas investigaciones recientes nos hacen suponer que es poco probable que la educación musical tenga un impacto en algunos dominios matemáticos, como la aritmética. Si esto se llegara a probar, aún podría ejercer una influencia en la geometría, así que es necesario distinguir entre diferentes tipos de resultados matemáticos.

La educación musical y las habilidades visuales/espaciales

Las habilidades visuales/espaciales se refieren a la habilidad de manipular, mentalmente, figuras en dos y tres dimensiones, como en la rotación mental. Esta es una habilidad importante en matemáticas, pero también, en términos más generales, en profesiones como la ingeniería, la cirugía y la arqueología. Hetland (2000) distingue dos clases de razones, no mutuamente excluyentes, por las que la educación musical podría mejorar las habilidades visuales/espaciales: las teorías de conexión neuronal y las teorías de transferencia cercana. Si los centros de procesamiento espacial y musical del cerebro están próximos o se traslapan, y por consiguiente se conectan, se puede suponer que el desarrollo de ciertas habilidades espaciales y musicales está relacionado y que la música implica alguna manipulación mental de objetos no físicos. Las explicaciones de la transferencia cercana del aprendizaje se basan en la idea de que las habilidades visuales/espaciales están implicadas en la música, de modo que su desarrollo en la educación musical pueda transferirse a otras formas no musicales de habilidades de este tipo. Leer notas musicales, visualizar la relación entre las teclas cuando se toca un instrumento

de teclado, memorizar patrones musicales, improvisar, representar la ubicación del sonido en el espacio: todo ello requiere habilidades visuales/espaciales que podrían transferirse a otros temas no musicales. ¿Qué dice la evidencia empírica sobre esta posible transferencia?

El meta-análisis del REAP de los estudios sobre educación musical y las habilidades visuales/espaciales

Estudios cuasi experimentales y experimentales

Hetland (2000) llevó a cabo tres meta-análisis de estudios cuasi experimentales y experimentales combinados que analizan el efecto de la enseñanza musical en las habilidades espaciales de niños (el total de los 29 estudios incluidos en estos tres meta-análisis se detalla en el cuadro 3.16). Los estudios incluyeron a niños entre las edades de 3 a 12 años. La instrucción musical consistió de una o más de las siguientes actividades: canto, juegos musicales, aprendizaje de notas musicales, improvisación o composición, movimiento con música, tocar instrumentos. Los instrumentos utilizados en los estudios fueron combinaciones de voz, piano, xilófonos, tarola e instrumentos de rítmica (triángulos, panderos, palos, címbalos pequeños, campanillas y campanas).

Meta-análisis 1. El primer meta-análisis de Hetland (2000) incluyó 15 estudios (701 sujetos) que usaron como resultados tareas espacio-temporales (definidas como tareas que requieren manipulación mental a lo largo del tiempo), tales como la subprueba de ensamblaje de objetos de la Versión Revisada de la Escala de Inteligencia para Preescolar y Primaria de Wechsler (WPPSI-R, por sus siglas en inglés) y la Escala de Inteligencia para Niños-III (ambas son medidas de inteligencia estandarizadas, normadas, confiables y válidas) en las que el sujeto debe armar un rompecabezas sin ver la imagen del modelo terminado.

El tamaño promedio del efecto fue grande ($r = .37$, $d = .79$) y los resultados obtenidos fueron altamente generalizables (la prueba t de la media Z_r fue de 7.50, $p < .0001$). Asimismo, el tamaño del efecto no varió mucho en los estudios incluidos, lo que llevó a Hetland a concluir que los resultados de este análisis eran sólidos.

Los tamaños del efecto de las clases individuales fueron un poco más grandes que para las clases grupales, y también en los estudios donde los niños aprendieron notación musical estándar (en vez de cero notación o tipos de notación preparatoria, como las señas manuales de Kodaly). Sin embargo, se obtuvieron grandes efectos tanto en los formatos grupales como en los individuales (en las clases grupales el resultado fue de $r = .32$; en las individuales, de $r = .48$), con y sin notación estándar (sin notación: $r = .36$; con notación estándar: $r = .39$).

No todos los estudios mostraron que el aprendizaje musical tuviera un efecto positivo en el razonamiento espacial. Uno de los estudios mejor conocidos señala que la instrucción musical estimuló el razonamiento espacial durante los primeros dos años de instrucción, pero después de tres años no hubo diferencia en la puntuación espacial de aquellos con y sin instrucción musical (Costa-Giomi, 1999). Este estudio se expone en el recuadro 3.6.

Meta-análisis 2. El segundo meta-análisis de Hetland (2000) (5 estudios, 694 sujetos) incluyó estudios con las Matrices Progresivas de Raven como medida de resultado, que es una medida de razonamiento no verbal que no se considera “espacio-temporal”. El efecto promedio de los estudios que utilizaron estas medidas de análisis no espacio-temporales ($r = .08$, $d = .16$) fue mucho menor que el efecto promedio de las medidas de análisis espacio-temporales mencionadas más arriba. El efecto no se pudo generalizar para nuevos estudios debido

Cuadro 3.16. Veintinueve estudios cuasi experimentales y experimentales incluidos en los tres meta-análisis sobre los efectos de la educación musical en las habilidades visuales/espaciales

Estudio	Relación positiva	Relaciones mixta, nula o negativa
ESTUDIOS DEL META-ANÁLISIS 1	X	
Costa-Giomi (1999)*	X	
Flohr, Miller, y Persellin (1998) *		X
Flohr (1998)*		X
Flohr (1999) (datos sin procesar)*		X
Graziano y colaboradores (1999)		X
Gromko/Poorman (1998)		X
Hurwitz y colaboradores (1975)		X
Mallory/Philbrick (1995)	X	
Persellin (1999)		X
Rauscher (1999) *	X	
Rauscher (1999) *	X	
Rauscher y colaboradores (1994)	X	
Rauscher y colaboradores (1997)	X	
Rauscher/Zupan (1999)		X
Taetle (1999)	X	
ESTUDIOS DEL META-ANÁLISIS 2		X
Hurwitz y colaboradores (1975)	X	
Lazco (1985)		X
Lazco (1985)		X
Zulauf (1993/94)		X
Zulauf (1993/94)		X
ESTUDIOS DEL META-ANÁLISIS 3	X	
Bilhartz y colaboradores (2000)	X	
Flohr y colaboradores (1999)*		X
Gromko/Poorman (1998)		X
Hurwitz y colaboradores (1975)	X	
Parente y O'Malley (1975)	X	
Rauscher y colaboradores (1997)		X
Taetle (1999)		X
Zulauf (1993-1994)	X	
Zulauf (1993-1994)		X

Nota: los estudios experimentales están marcados con asterisco. Los resultados completos se detallan en el cuadro 3.A1.5.
Fuente: Hetland (2000).

a que la prueba t de la media Zr no fue significativa. Hetland llegó a la conclusión de que el efecto de la instrucción musical es específica para las tareas espacio-temporales y no para las tareas no verbales en general, tales como las Matrices Progresivas de Raven, que dependen más de la lógica general.

Meta-análisis 3. El tercer meta-análisis de Hetland (2000) incluyó nueve estudios (655 sujetos) que emplearon un rango de medidas espaciales que no se pueden clasificar de inmediato como espacio-temporales ni como no espacio-temporales. Algunos estudios utilizaron medidas tanto espacio-temporales como no espacio-temporales (varios utilizaron más de una subprueba espacial del WPPSI-R y solo brindaron una puntuación global); otros estudios utilizaron pruebas que pueden ser espacio-temporales, pero que son difíciles de clasificar (por ejemplo, la “Prueba de las figuras enmascaradas” o los “dibujos y palabras presentados de manera lacunaria y ambigua”, Zulauf, 1993/1994, p. 114). Un estudio utilizó una tarea que depende principalmente de la memoria espacial: la tarea de Memoria de Bead, de la Escala de Inteligencia Stanford-Binet, que evalúa la habilidad de reconstruir una secuencia visual.

El efecto promedio hallado en este análisis ($r = .26$, $d = .55$) fue menor al efecto encontrado en el análisis espacio-temporal, pero aun así su tamaño fue moderado. Además, se pudo generalizar para nuevos estudios, porque la prueba t de la media Z_r fue significativa. Por tanto, Hetland llegó a la conclusión de que la instrucción musical no solo puede mejorar las habilidades espacio-temporales, sino que puede mejorarlas de manera más amplia. Ella alertó, sin embargo, que se requieren más estudios, dado que las mediciones para obtener resultados fueron bastante diversas.

Hetland (2000) llegó a la conclusión de que existe un hallazgo sólido y generalizable para los niños en edades de 3 a 12 años: la instrucción musical mejora su desempeño en un tipo específico de tarea espacial clasificada como “espacio-temporal”. Esta mejora puede extenderse más ampliamente a algunas formas de razonamiento no espacio-temporal, aunque no a las tareas de matrices de Raven (como se expone en el segundo análisis).

Hetland (2000) pide cautela, porque las pruebas espaciales se llevaron a cabo a pocas semanas del final de la instrucción musical y no sabemos cuánto tiempo dura cualquier efecto de mejora. Y puesto que el único estudio longitudinal de más de dos años existente demostró que los alumnos sin instrucción musical alcanzaron a quienes tomaron clases de piano durante el tercer año de instrucción (Costa-Giomi, 1999, en recuadro 3.6), no sabemos si la instrucción musical es efectiva para fomentar el razonamiento espacial después de los dos primeros años.

Quizá sea más importante, señala Hetland (2000), la cuestión de si los efectos de la instrucción musical en pruebas espaciales se traducen en un mejor desempeño escolar. Para

Recuadro 3.6. Un estudio longitudinal no muestra efectos en las habilidades cognitivas y espaciales después de tres años de instrucción de piano

Costa-Giomi (1999) llevó a cabo un estudio experimental para explorar los efectos de la instrucción de piano en el desarrollo cognitivo. El estudio consistió en asignar aleatoriamente a niños que jamás habían tomado clases de música a dos grupos: uno de música (67 niños), en el cual se impartieron clases de piano o de algún instrumento de teclado durante tres años, y otro de control (50 niños) que no recibió estas clases.

No hubo diferencias entre los grupos en cuanto a las habilidades cognitivas, musicales y motoras ni tampoco en términos de la autoestima, el desempeño académico y la motivación para estudiar música al principio de la investigación.

El grupo con enseñanza musical mejoró, en general, sus habilidades cognitivas y espaciales después de uno y dos años de enseñanza, pero las mejoras fueron mínimas desde el punto de vista global. Sin embargo, después de tres años de enseñanza no hubo diferencias significativas entre el grupo que estudió música y el de control.

cosechar los beneficios de cualquier mejora de razonamiento espacial como resultado de la instrucción musical las escuelas tendrían que asegurar que ésta enfatiza la perspectiva espacial en el aprendizaje.

Los estudios sobre educación musical y habilidades visuales/espaciales realizados después del REAP

Estudios de correlación

El meta-análisis del REAP sobre habilidades musicales y visuales/espaciales no incluyó estudios de correlación. Un número de estudios de correlación recientes, realizados después del REAP, señaló que los músicos adultos superan en las pruebas visuales/espaciales a los adultos que no tienen formación musical. (Brochard, Dufour, y Després, 2004; Patson, Corballis, Hogg, y Tippett, 2006; Sluming, Barrick, Howard, Cezayirli, Mayes, y Roberts, 2002; Sluming, Brooks, Howard, Downes, y Roberts, 2007; Stoesz, Jakobson, Kilgour, y Lewycky, 2007). Se informó de un hallazgo similar en niños entre las edades de 9 y 14 años (Hassler, Birbaumer, y Feil, 1985, 1987). En estos estudios se halló un fuerte vínculo entre el talento musical y la visualización espacial.

Encontramos un estudio de correlación realizado después del REAP que analiza la correlación entre la habilidad musical y la espacial (cuadro 3.17). Wang y McCaskill (1989) evaluaron la habilidad musical (no la formación musical) y la habilidad espacial de 95 niños de 11 años de edad y encontraron una correlación significativa entre ambas habilidades.

Cuadro 3.17. Un estudio de correlación realizado después del REAP que analiza la asociación entre la educación musical y las habilidades visuales/espaciales

Estudio	Asociación positiva	Sin Asociación
Wang y McCaskill (1989)	X	

Nota: el estudio evalúa la habilidad musical y no la educación musical.

Estudios cuasi experimentales y experimentales

En un estudio cuasi experimental que no se incluyó en el REAP, Mingat y Suchet (1996) no hallaron ninguna diferencia estadísticamente significativa en la estructuración visual/espacial de los alumnos de kínder que recibieron dos o cuatro horas de educación musical y el grupo de control al final del experimento (recuadro 3.2).

Únicamente encontramos un estudio experimental realizado después del REAP que evalúa si la formación musical mejora las habilidades visuales/espaciales de los niños (resumido en el cuadro 3.18).

Bilhartz, Bruhn y Olson (2000) asignaron aleatoriamente a niños de 4 a 5 años de edad a un grupo donde tomarían clases de música durante siete semanas y a otro donde no tomarían estas clases. Los niños fueron evaluados antes y después de las siete semanas con una variedad de subpruebas del CI de Stanford-Binet. Los niños en el grupo de música superaron a los del grupo de control únicamente en una subprueba: la prueba de memoria de Bead, que es un test visual/espacial. Nótese que el descubrimiento de que el grupo de música no mejoró en

Cuadro 3.18. Dos estudios realizados después del REAP que analizan el efecto de la educación musical en las habilidades visuales/espaciales

Estudio	Asociación positiva	Asociación negativa o sin asociación
Bilhartz, Bruhn y Olson (2000)*	X	
Mingat y Suchaut (1996)		X

Nota: la investigación marcada con asterisco es un verdadero estudio experimental.

todas las subpruebas de CI entra en conflicto con el hallazgo de Schellenberg (2004) de que la formación musical mejora la escala completa del CI (véase la sección sobre educación musical y CI más arriba).

Nosotros encontramos otro estudio realizado después del REAP que pone a prueba el efecto de la enseñanza musical en las habilidades visuales/espaciales (Zafran, 2004), pero dado que no incluyó un grupo de control no podemos tratarlo aquí.

En resumen, la evidencia del meta-análisis del REAP muestra un efecto positivo de la formación musical en el razonamiento visual/espacial. Sin embargo, el estudio longitudinal a largo plazo incluido en el REAP no mostró ninguna ventaja en las habilidades visuales/espaciales debida a la formación musical después de tres años. Dicho estudio debe invitarnos a ser cautelosos y no asumir que la formación musical tiene resultados visuales/espaciales positivos a largo plazo. Puesto que solo encontramos un estudio experimental realizado después del REAP a este respecto, se requiere una mayor investigación.

La educación musical y la atención

Aprender un instrumento musical requiere concentración. Por consiguiente, podemos preguntarnos si aprender música mejora la capacidad de fijar la atención y concentrarse, un beneficio que entonces podría explicar la mejora del desempeño escolar. La actividad musical implica memorizar patrones de tonos, notas musicales y secuencias motoras; también requiere escuchar con cuidado y largos periodos de atención. Por tanto, es posible que la música desarrolle la memoria y las habilidades generales de atención. Un hallazgo de que la función ejecutiva de los músicos adultos es superior, incluso en las habilidades de atención, sugiere que tal vez la formación musical mejora, de hecho, estas habilidades (Bialystok y DePape, 2009). Un estudio experimental con asignación aleatoria mostró que la atención y la concentración de los adultos mayores (de 60 a 85 años de edad) que estudiaron piano durante seis meses mejoran respecto al grupo de control (Bugos, Perlstein y colaboradores, 2007). No obstante, este efecto desapareció tres meses después de haber suspendido las clases. ¿Cuál es la evidencia de que la enseñanza musical mejora la atención en la niñez?

Estudios de correlación

Encontramos dos estudios de correlación: el primero analiza la relación entre las clases de música y los resultados cerebrales relacionados con la atención, mismos que se resumen en el cuadro 3.19; el segundo analiza la relación entre las clases de música y una medida de comportamiento de atención auditiva.

Cuadro 3.19. Tres estudios de correlación que analizan la relación entre la música y la atención

Estudio	Correlación positiva	Sin correlación
Fujioka y colaboradores (2006) (resultado cerebral)	X	
Huotilainen (2010) (resultado de comportamiento)	X	
Shahin y colaboradores (2008) (resultado cerebral)	X	

Recuadro 3.7. Las clases de violín aumentan la respuesta de atención del cerebro

Fujioka y colaboradores (2006) estudiaron a niños de 4 a 6 años de edad que tomaban clases de violín y los compararon con otros que no recibían ninguna instrucción musical. Estos niños fueron evaluados cuatro veces al año mediante una magnetoencefalografía (MEG). Los autores descubrieron que un componente magnético –el N250m, cuya asociación con la atención es conocida– se acentuó en los niños musicalmente entrenados (pero no en los otros), en términos de su respuesta a los tonos del violín.

Este hallazgo es consistente con el de Shahin y colaboradores (2008), quienes mostraron que una respuesta neuronal (el componente N2 de los potenciales relacionados con eventos), asociada con la atención auditiva y la memoria, madura antes cuando los niños toman clases de música.

Fujioka y colaboradores (2006) encontraron que el aprendizaje del violín afecta un resultado cerebral asociado con la atención. Dicho estudio se describe en el recuadro 3.7. Shahin y colaboradores (2008) descubrieron que cierta clase de respuesta neuronal hallada en niños que han estudiado música al menos durante un año está asociada con las funciones ejecutivas de la atención y la memoria.

En Finlandia, Huotilainen (2010) está estudiando la relación entre la música y la atención auditiva, entre otras habilidades. Se trata de un estudio de correlación en el que compara a niños de 9 a 13 años de edad que están o no involucrados con la música. Ambos grupos fueron seleccionados cuidadosamente de acuerdo con el número de actividades en las que estaban participando, su estatus socioeconómico y la calidad de la escuela a la que asistían. Los niños involucrados con la música se desempeñaron con mucha más rapidez y cometieron menos errores en la batería de pruebas neuropsicológicas. Algunas de las tareas en las que sobresalieron estos niños requieren prestar atención auditiva en presencia de sonidos distractores (por ejemplo, contar números y reconocer palabras en medio del ruido). Estos niños también sobresalieron en la nominación de objetos y en cambiar las reglas para nombrar objetos. Huotilainen explicó estos hallazgos especulando que cantar y tocar música desarrolla la capacidad de atención auditiva, misma que luego se transfiere a otras tareas que no son musicales, lo cual permite que los niños permanezcan centrados en una tarea auditiva aun cuando haya distracciones auditivas.

Estudios cuasi experimentales

Encontramos tres estudios cuasi experimentales cuya finalidad fue probar el efecto de la formación musical en la atención (cuadro 3.20).

Cuadro 3.20. Tres estudios que analizan los efectos de la música en la atención

Estudio	Efecto positivo	Sin efecto/efectos inconsistentes
Bastian (2000, 2008)		X
Petitto (2008)		X
Scott (1992)	X	

Scott (1992) encontró que los niños en edad preescolar que tomaban clases de música se desempeñaron mejor en una tarea de atención que requería vigilancia, comparados con aquellos que tomaron clases de movimiento creativo.

En un estudio alemán, descrito anteriormente, Bastian (2000, 2008) no encontró que los niños que habían recibido una amplia educación musical gozaran de una mayor capacidad de concentración que los niños que no la habían recibido.

En el estudio de Petitto (2008), abordado en la sección referente al aprendizaje de una lengua extranjera, no se halló que la música implicara alguna ventaja en cuanto a la atención.

Estudios experimentales

No encontramos estudios experimentales que analicen si la enseñanza musical mejora la atención de los niños en edad preescolar.

Para concluir, unos cuantos estudios empíricos sugieren que la enseñanza musical podría estar asociada con la mejora de la atención o con resultados cerebrales relacionados, pero no existe todavía una investigación experimental sólida que nos permita concluir que la enseñanza musical aumenta las habilidades de atención. Podría ser que los niños con mejores habilidades de atención opten por estudiar más música.

La educación musical y la memoria

¿La educación musical mejora la memoria? En varios estudios de correlación se ha mostrado que la instrucción musical está asociada con las fortalezas en la memoria verbal (una revisión al respecto se encuentra en Schellenberg, 2005, 2006a).

Los músicos, comparados con quienes no lo son, dan pruebas de tener una memoria verbal superior (Brandler y Rammsayer, 2003; Chan, Ho, y Cheung, 2008; Jakobson, Cuddy, y Kilgour, 2003; Jakobson, Lewycky, Kilgour, y Stoesz, 2008; Kilgour, Jakobson, y Cuddy, 2000; Piro y Ortiz, 2009; Tierney, Bergeson-Dana, y Pisoni, 2008). Por ejemplo, en el estudio de Franklin y colaboradores (2008) se hizo un análisis de varios individuos inscritos en un programa de música de nivel superior o de posgrado que habían iniciado su enseñanza musical antes de la edad de 10 años y que llevaban por lo menos nueve años de aprendizaje. Estos alumnos fueron comparados con otros que no habían tocado un instrumento musical por más de un año. La memoria a largo plazo y el alcance de la memoria verbal de los músicos resultaron superiores. Sin embargo, debido a que este no es un estudio experimental, no podemos determinar si los individuos que tienen una memoria verbal fuerte a largo plazo se sienten atraídos por el estudio del piano y se aferran a él, o bien si la enseñanza instrumental fomenta el aumento de la memoria verbal (por ejemplo, mediante estrategias de repetición verbales). Jakobson y colabo-

radores (2003) han sugerido que la relación entre el estudio de la música y el fortalecimiento de la memoria verbal podría deberse a un mecanismo compartido para procesar el orden temporal en el dominio auditivo. Quizá el estudio de la música fortalezca esta habilidad y, por consiguiente, refuerce la memoria verbal (aunque esto tendría que implicar el fortalecimiento de la memoria para la información verbal presentada oralmente).

Si bien los estudios antes mencionados muestran una relación entre la enseñanza musical y la memoria verbal, pero no visual, dos estudios de correlación señalaron que la música está asociada con fortalezas en ambos tipos de memoria. Lee Lu y Ko (2007) señalan que los músicos se desempeñaron mejor en una prueba de secuencia de números y en otra de secuencia de sílabas (que no forman palabras), en comparación con personas que nunca han estudiado música.

Schellenberg (2008) ha criticado los estudios mencionados arriba, argumentando que el CI global de los grupos no suelen corresponder, ya que el CI de los grupos de música es más elevado y su nivel educativo más alto. Por consiguiente, las diferencias en la habilidad de la memoria verbal pueden ser una función del CI y/o del logro educativo, y no de la enseñanza musical en sí misma.

¿Cuál es la evidencia de que la música mejora la memoria en la niñez?

Estudios de correlación

Encontramos un estudio de correlación que analiza la relación entre las clases de música y la memoria. Ho, Cheung y Chan (2003) mostraron, en el estudio 1, que el aprendizaje musical está asociado con las fortalezas de la memoria verbal (auditiva), resumidas en el cuadro 3.21. Dicho estudio se describe en el recuadro 3.8.

Estudios cuasi experimentales

Encontramos un estudio cuasi experimental que pone a prueba el efecto de las clases de música en la memoria. Ho, Cheung y Chan (2003) dieron seguimiento a su primer estudio de correlación con otro estudio cuasi experimental en el que señalan que los niños que persisten en el aprendizaje musical presentan avances en la memoria verbal; mientras que aquellos que suspenden sus clases de música no presentan tales avances (resumidos en el cuadro 3.22). Dicho estudio se describe también en el recuadro 3.8.

No existen aún pruebas experimentales claras de que la formación musical mejore la memoria.

Estudios experimentales

No encontramos estudios experimentales que pongan a prueba el efecto de la enseñanza musical en la memoria.

Aún no existen pruebas experimentales claras de que la formación musical mejore la memoria.

Cuadro 3.21. Un estudio de correlación que analiza la relación entre la enseñanza musical y la memoria verbal

Estudio	Relación positiva	Sin relación
Ho, Cheung y Chan (2003), estudio 1	X	

Cuadro 3.22. Un estudio cuasi experimental que analiza los efectos de la formación musical en la memoria verbal

Estudio	Efecto positivo	Sin efecto/efectos inconsistentes
Ho, Cheung y Chan (2003), estudio 2	X	

**Recuadro 3.8. La memoria verbal superior:
¿un resultado de la formación musical o del CI?**

En un estudio de correlación Ho, Cheung y Chan (2003) mostraron que el puntaje de los niños que tomaban clases de música era mayor que el de los que no tomaban, en términos de la memoria verbal, pero no la visual. El estudio se realizó con 90 niños entre las edades de 6 a 15 años que asistían a una escuela en Hong Kong. La mitad de estos niños había elegido recibir formación musical y tocaron en la banda y en la orquesta de su escuela; también habían estudiado violín o flauta clásicos por lo menos una hora por semana. Estos niños habían estudiado música durante uno a cinco años. El grupo de control asistía a la misma escuela, pero no estudiaba música. Los integrantes de ambos grupos fueron seleccionados de modo que coincidieran en edad, nivel educativo, ESE medido con base en la educación familiar y los ingresos, y en su escala total de CI. A todos se les aplicó una prueba para evaluar su memoria de palabras presentadas oralmente, una prueba de memoria visual y una de CI. Los niños en el grupo de música obtuvieron una calificación significativamente mayor en la prueba de memoria verbal (oral), pero no en la prueba de memoria visual ni en la de CI.

Este hallazgo se encuentra en conflicto con la demostración de Schellenberg (2004) de que la formación musical incrementa el CI de los niños.

Schellenberg (2008) ha criticado a Ho y colaboradores (2003) señalando que hubo una diferencia en el CI de los grupos (a favor de los de música) de aproximadamente la tercera parte de una desviación estándar, y que, una vez más, el CI puede explicar cualquier superioridad en la memoria verbal de los grupos de música. Schellenberg (2010) señala (en una comunicación personal) que “cuando alguien está tratando de ‘probar’ la hipótesis nula de que no existe diferencia entre los grupos, es conceptualmente imposible y muy poco convincente si la diferencia es “casi” significativa. Solo es convincente si el tamaño de la muestra es grande y la diferencia observada apunta hacia la dirección opuesta, o bien si el valor de p es muy alto, lo cual sugiere que el efecto, en caso de que exista, será minúsculo en la población. En Ho y colaboradores, probablemente la adición de unos cuantos participantes más habría empujado el valor de p para el puntaje de la escala completa del CI hacia la significancia, y los resultados de su estudio serían consistentes con lo que llevo los últimos años diciendo: es más factible que los niños inteligentes tomen clases de música y se desempeñen bien en virtualmente cualquier prueba que se les aplique, en comparación con otros niños”.

En un estudio de seguimiento cuasi experimental para determinar la dirección de la causalidad, Ho, Cheung y Chan (2003b) compararon tres grupos de niños: los que acababan de iniciar su formación musical, los del primer estudio que continuaban con su formación musical, y los del primer estudio que suspendieron su formación musical después de tres meses. Se les aplicaron las mismas pruebas. Al principio, los puntajes para la memoria verbal de los principiantes fueron más bajos que los de los otros dos grupos, pero después de un año de formación musical los tres grupos se emparejaron, debido a que los principiantes mejoraron su memoria verbal durante el curso de un año de entrenamiento. Los dos grupos que estudiaban música mejoraron su memoria verbal en un año, pero los niños que habían suspendido sus clases de música no mejoraron.

Es posible que los niños cuyo CI es más alto procuren la formación musical, y que el CI más alto se correlacione con una mejor memoria (y con la atención y el desempeño en matemáticas, etcétera). Todavía se requieren experimentos cuyo diseño sea aleatorio para determinar la dirección de la causalidad.

Conclusiones sobre la educación musical y el funcionamiento cognitivo

En este capítulo hemos analizado numerosos estudios que argumentan a favor de un vínculo entre la formación musical y un área específica del funcionamiento cognitivo. La investigación sobre la música y la transferencia cognitiva es promisorio y, por el momento, podemos llegar a las siguientes conclusiones: las lecciones de música mejoran el desempeño académico de los niños y su CI, también mejoran la conciencia fonológica y la decodificación de las palabras.

Podemos comprender la relación entre la formación musical y la conciencia fonológica, ya que ambas involucran habilidades de comprensión. Puesto que la conciencia fonológica está relacionada con la decodificación de las palabras, también podemos entender por qué la formación musical podría facilitar las habilidades de decodificación de las palabras de los niños pequeños.

¿Cómo podemos entender el efecto de las clases de música en el CI y el desempeño académico? La investigación que involucra a niños que toman clases de música fuera de la escuela siempre ha implicado a pequeños que estudian música clásica, la cual implica muchas actividades de tipo escolar: clases privadas con un adulto, práctica diaria, memorización y lectura de notas musicales (más la presentación en público en forma de recitales). Nuestra hipótesis aquí es que si los niños tomaran clases en otras ramas del arte que implicaran la misma combinación de actividades de tipo escolar, entonces estas otras ramas artísticas también estarían asociadas con un CI más elevado y un mejor desempeño académico.

Referencias

- Aleman, A., Nieuwenstein, M. R., Böcker, K. B. E., y de Haan, E. H. F. (2000). Music training and mental imagery ability. *Neuropsychologia*, 38(12), 1664-1668.
- Anello, J. A. (1972). *A Comparison of Academic Achievement Between Instrumental Music Students and Non-music Students in the El Dorado and Valencia High Schools of the Placentia United School District*. Tesis de doctorado, Brigham Young University.
- Anvari, S. H., Trainor, L. J., Woodside, J., y Levy, B. A. (2002). Relations among musical skills, phonological processing and early reading ability in preschool children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 83(2), 111-130.
- Asbury, C., y Rich, B. (2008). Learning, arts and the brain. The Dana Consortium Report on Arts and Cognition. Nueva York/Washington, D. C.: Dana Press
- Bahr, N., y Christensen, C. A. (2000). Inter-domain Transfer between mathematical skill and musicianship. *Journal of Structural Learning and Intelligence Systems*, 14(39), 187-197.
- Baldeweg, T., Richardson, A., Watkins, S., Foale, C., y Gruzelier, J. (1999). Impaired auditory frequency discrimination in dyslexia detected with Mismatch Evoked Potentials. *Annals of Neurology*, 45(4), 495-503.
- Barwick, J., Valentine, E., West, R., y Wilding, J. (1989). Relations between reading and musical abilities. *British Journal of Educational Psychology*, 59(2), 253-257.
- Bastian, H. G. (2000). *Musik (erziehung) und ihre Wirkung. Eine langzeitstudie an Berliner Grundschulen*. Mainz, DE: Schott Musik International.
- Bastian, H. G. (2008). *Nach langem Schweigen: zur Kritik an der Langzeitstudie 'Musikerziehung und ihre Wirkung' (2000)*. Disponible en: www.musikpaedagogikonline.de/unterricht/netzspezial/reflexion/bastian/show,17683.html
- Beecham, R., Reeve, R. A., y Wilson, S. J. (2009). Spatial representations are specific to different domains of knowledge, *PLoS ONE*, 4(5).

- Besson, M., Schon, D., Moreno, S., Santos, A., y Magne, C. (2007). Influence of musical expertise and musical training on pitch processing in music and language. *Restorative Neurology and Neuroscience*, 25(3/4), 399-410.
- Bialystok, E., y DePape, A. M. (2009). Musical expertise, bilingualism, and executive functioning. *Journal of Experimental Psychology, Human Perception and Performance*, 35(2), 565-574.
- Bilhartz, T. D., Bruhn, R. A., y Olson, J. E. (2000). The effect of early music training on child cognitive development. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 20(4), 615-636.
- Brandler, S., y Rammsayer, T. H. (2003). Differences in mental abilities between musicians and non-musicians. *Psychology of Music*, 31(2), 123-138.
- Bratko, D. T., Chamorro-Premuzic, y Saks, Z. (2006). Personality and school performance: Incremental Validity of Self and peer-ratings over intelligence. *Personality and Individual Differences*, 41(1), 131-142.
- Brochard, R., Dufour, A., y Després, O. (2004). Effect of musical expertise on visuospatial abilities: Evidence from reaction times and mental imagery. *Brain and Cognition*, 54(2), 103-109.
- Bugos, J. A., Perlstein, W. M., McCrae, C. S., Brophy, T. S., y Bedenbaugh, P. (2007). Individualized piano instruction enhances executive functions and working memory in older adults. *Aging & Mental Health*, 11(4), 464-471.
- Butzlaff, R. (2000). Can music be used to teach reading? *Journal of Aesthetic Education*, 34(3/4) 167-178.
- Cattell, R. (1949). *Culture Free Intelligence Test, Scale 1, Handbook*. Champaign, IL: Institute of Personality and Ability.
- 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/The President's Committee on the Arts and the Humanities.
- Ceci, S. J., y Williams, W. M. (1997). Schooling, intelligence and income. *American Psychologist*, 52(10), 1051-1058.
- Chan, A. S., Ho, Y. C., y Cheung, M. C. (2008). Music training improves verbal memory. *Nature*, 396(6707), 128. doi: 10.1038/24075
- Chandrasekaran, B., Hornickel, J. M., Skoe, E., Nicoland, T., y Kraus, N. (2009). Context-dependent encoding in the human auditory brainstem relates to hearing speech in noise: Implications for developmental dyslexia. *Neuron*, 64(3), 311-319.
- Chandrasekaran, B., y Kraus, N. (2010). Music, noise-exclusion, and learning. *Music Perception*, 27(4), 297-306.
- Cheek, J. M., y Smith, L. R. (1999). Music training and mathematics achievement. *Adolescence*, 34(136), 759-761.
- Ciepluch, G. M. (1988). *Sight Reading Achievement in Instrumental Music Performance, Learning Gifts, and Academic Achievement: A Correlational Study*. Tesis de doctorado, University of Wisconsin.
- College Board (1987/1997). *College Bound Seniors Profile of SAT and Achievement Test Takers*. Nueva York, NY: College Board.
- Costa-Giomi, E. (1997). The McGill Piano Project: Effects of piano instruction on children's cognitive abilities, academic achievement, and self-esteem. Ponencia presentada en el XII National Symposium on Research in Music Behaviour, Minneapolis, MN.
- Costa-Giomi, E. (1999). The effects of three years of piano instruction on children's cognitive development. *Journal of Research in Music Education*, 47(31), 98-212.
- Cox, H. A., y Stephens, L. J. (2006). The Effect of music participation on mathematical achievement and overall academic achievement of high school students. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 37(7), 757-763.
- Deary, I. J. (2001). *Intelligence: A very short introduction*. Oxford, RU: Oxford University Press.
- Deasy, R. J. (Ed.) (2002). *Critical links: Learning in the arts and student academic and social development*. Washington, D. C.: Arts Education Partnership
- De Fruyt, F., Van Leeuwen, K., De Bolle, M., y De Clercq, B. (2008). Sex differences in school performance as a function of conscientiousness, imagination and the mediating role of problem behaviour. *European Journal of Personality*, 22(3), 167-184.

- Degé, F., y Schwarzer, G. (2011). The effect of a music program on phonological awareness in pre-schoolers. *Frontiers in Auditory Neuroscience*, 2, 124 doi: 10.3389/fpsyg.2011.00124
- Dehaene, S., Izard, V., Pica, P., y Spelke, E. (2006). Core knowledge of geometry in an Amazonian indigenous group. *Science*, 20, 381-384.
- Delogu, R., Lampis, G., y Olivetti-Belardinelli, M. (2006). Music-to-language transfer effect: May melodic ability improve learning of tonal languages by native non-tonal speakers? *Cognitive Processes*, 7(3), 203-207.
- Dollinger, S. J., y Orf, L. A. (1991). Personality and performance in personality: Conscientiousness and openness. *Journal of Research in Personality*, 25(3), 276-284.
- Douglas, S., y Willats, P. (1994). The relationship between musical ability and literacy skills. *Journal of Research in Reading*, 17(2), 99-107.
- Engdahl, P. M. (1994). *The Effect of Pull-out Programs on the Academic Achievement of Sixth Grade Students*. Tesis de doctorado, Andrew University.
- Fauvel, J., Flood, R., y Wilson, R. (2006). *Music and Mathematics: From Pythagoras to Fractals*. Oxford, RU: Oxford University Press.
- Fetzer, L. (1994). *Facilitating Print Awareness and Literacy Development with Familiar Children's Songs*. Tesis de doctorado, East Texas University.
- Flohr, J. W., Millerand, D. C., y Persellin, D. (1998). Quantitative EEG responses to music stimuli. Ponencia presentada en el Music Educators National Conference. Phoenix, AZ.
- Flohr, J. W., Miller, D. C., Persellin, D., y DeBeus, R. (1999). *Children's electrophysiological responses to music*. Ponencia presentada en el Twenty-Second International Society for Music Education World Conference. Amsterdam, NL.
- Forgeard, M., Winner, E., Norton, A., y Schlaug, G. (2008). Practicing a musical instrument in childhood is associated with enhanced verbal ability and nonverbal reasoning. *PLoS ONE*. [doi 10.1371]. Disponible en: <http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0003566>
- Franklin, M. S., Moore, K. S., Yip, C., Jonides, J., Rattray, K., y Moher, J. (2008). The effects of musical training on verbal memory. *Psychology of Music*, 36(3), 353-365.
- Friedman, B. (1959). *An Evaluation of the Achievement in Reading and Arithmetic of Pupils in Elementary School Instrumental Music Classes*. Tesis de doctorado, New York University.
- Fujioka, T., Ross, B., Kakigi, R., Pantev, C., y Trainor, L. J. (2006). One year of musical training affects development of auditory cortical-evoked fields in young children. *Brain*, 129(10), 2593-2608.
- Furnham, A., Chamorro-Premuzic, T., y McDougall, F. (2003). Personality, cognitive ability, and beliefs about intelligence as predictors of academic performance. *Learning and Individual Differences*, 14(1), 49-64.
- Gouzouasis, P., Guhn, M., y Kishor, N. (2007). The predictive relationship between achievement and participation in music and achievement in core grade 12 academic subjects. *Music Education Research*, 9, 181-192.
- Graziano, A. B., Peterson, M., y Shaw, G. L. (1999). Enhanced learning of proportional math through music training and spatial-temporal training. *Neurological Research*, 21(2), 139-152.
- Groff, F. H. (1963). *Effect on Academic Achievement of Escusing Elementary School Pupils from Classes to Study Instrumental Music*. Tesis de doctorado, University of Connecticut.
- Gromko, J. E. (2005). The effect of music instruction on phonemic awareness in beginning readers. *Journal of Research in Music Education*, 53(3), 199-209.
- Gromko, J. E., y Poorman, A. S. (1998). Developmental trends and relationships in children's aural perception and symbol use. *Journal of Research in Music Education*, 46(1), 16-23.
- Gruhn, W., Galley, N., y Kluth, C. (2003). Do mental speed and musical abilities interact? *Annals of the New York Academy of the Sciences*, 999(1), 485-496.
- Hassler, M., Birbaumer, N., y Feil, A. (1985). Musical talent and visuo-spatial abilities: Longitudinal study. *Psychology of Music*, 13, 99-113.
- Hassler, M., Birbaumer, N., y Feil, A. (1987). Musical talent and visuo-spatial ability: Onset of puberty. *Psychology of Music*, 15, 141-151.
- Helmbold, N., Rammsayer, T., y Altenmüller, E. (2005). Differences in primary mental abilities between musicians and non musicians. *Journal of Individual Differences*, 26(2), 74-85.

- Hetland, L. (2000). Learning to make music enhances spatial reasoning. *Journal of Aesthetic Education*, 34(3/4), 179-238.
- Ho, Y., Cheung, M., y Chan, A. S. (2003). Music training improves verbal but not visual memory: Cross-sectional and longitudinal explorations in children. *Neuropsychology*, 17(3), 439-450.
- Hobbs, C. (1985). A comparison of music aptitude, scholastic aptitude, and academic achievement of young children. *Psychology of Music*, 13, 293-298.
- Huottilainen, M. (2010). Early indices of auditory learning. Charla impartida en el seminario Minds for the Future, mayo 26, en Helsinki, FI. Organizado por el Cicero Learning Network en Espoo, FI.
- Hurwitz, I., Wolff, P. H., Bortnick, B. D., y Kokas, K. (1975). Nonmusical effects of the Kodaly music curriculum in primary grade children. *Journal of Learning Disabilities*, 8(3), 167-174.
- Jakobson, L. S., Cudy, L. L., y Kilgour, A. R. (2003). Time tagging: A key to musician's superior memory. *Music Perception*, 20(3), 307-313.
- Jakobson, L. S., Lewycky, S. T., Kilgour, A. R., y Stoesz, B. M. (2008). Memory for verbal and visual material in highly trained musicians. *Music Perception*, 26(1), 41-55.
- James, J. (1993). *The music of the spheres: Music, science, and the natural order of the universe*. Nueva York, NY: Copernicus.
- Jäncke, L. (2008). *Macht Musik schlau? Neue Erkenntnisse aus den Neurowissenschaften und der kognitiven Psychologie*. Berna, SWZ: Verlag Hans Huber.
- Jentschke, S., y Koelsch, S. (2009). Musical training modulates the development of syntax processing in children. *NeuroImage*, 47(2), 735-744.
- Jentschke, S., Koelsch, S., y Friederici, A. D. (2005). Investigating the relationship of music and language in children: Influences of musical training and language impairment. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1060, 231-242.
- Kast, M., Meyer, M., Vögeli, C., Grossand, M., y Jäncke, L. (2007). Computer-based multisensory learning in children with developmental dyslexia. *Restorative Neurology and Neuroscience* (IOS-Press). 25(3/4), 355-369.
- Kelly, L. L. (1981). *A Combined Experimental and Descriptive Study of the Effect of Music on Reading and Language*. Tesis de doctorado, University of Pennsylvania.
- Kilgour, A. R., Jakobson, L. S., y Cuddy, L. L. (2000). Music training and rate of presentation as mediators of text and song recall. *Memory and Cognition*, 28(5), 700-710.
- Kraus, N., y Chandrasekaran, B. (2010). Music training for the development of auditory skills. *Nature Reviews Neuroscience*, 11, 599-605. doi: 10.1038/nrn288.
- Krumhansl, C. L. (2000). Rhythm and pitch in music cognition. *Psychological Bulletin*, 126(1), 159-179.
- Kvet, E. J. (1985). Excusing elementary school students from regular classroom activities for the study of instrumental music: The effect on sixth-grade reading, language, and mathematics achievement. *Journal of Research in Music Education*, 33(1), 45-54.
- Lamar, H. B. (1989). *An Examination of the Congruency of Music Aptitude Scores and Mathematics and Reaching Achievement Scores of Elementary Children*. Tesis de doctorado, University of Southern Mississippi.
- Lamb, S. J., y Gregory, A. H. (1993). The relationship between music and reading in beginning readers. *Educational Psychology*, 13, 119-27.
- Lazco, Z. (1985). The nonmusical outcomes of music education: Influence on intelligence. *Bulletin of the Council for Research in Music Education*, 85(10), 9-18.
- Lee, I. W., y Kim, S. J. (2006). The effects of integrated activity with music and mathematics on musical ability and the mathematical concepts of preschoolers. *The Journal of Korea Open Association for Early Childhood Education*, 11(2), 305-329.
- Lee, Y., Lu, M., y Ko, H. (2007). Effects of skill training on working memory capacity. *Learn Instrument*, 17(3), 336-344.
- Linch, S. A. (1994). Differences in academic achievement and level of self-esteem among high school participants in instrumental music, non participants, and student who discontinue instrumental music education. *Dissertation abstracts international*, 54(9), 3362A.
- Loui, P., Kroog, K., Zuk, J., Winner, E., y Schlaug, G. (2011). Relating pitch awareness to phonemic awareness in children: Implications for tone-deafness and dyslexia. *Frontiers in Auditory Cognitive Neuroscience*, 2(111), 1-5.

- Lowe, A. (1995). *The Effect of the Incorporation of Music Learning into the Second-Language Classroom on the Mutual Reinforcement of Music and Language*. (Tesis de doctorado). En *Dissertation Abstracts International* 54(4), 1535A. Urbana-Champaign, IL: University of Illinois.
- Lynn, R., Wilson, R. G., y Gault, A. (1989). Simple musical tests as measures of Spearman's ρ . *Personality and Individual Differences*, 10(1), 25-28.
- Magne, C., Schön, D., y Besson, M. (2006). Musician children detect pitch violations in both music and language better than non musician children: Behavioral and electrophysiological approaches. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 18(2), 199-211.
- Mallory, M. E., y Philbrick, K. E. (1995). Music training and spatial skills in preschool children. Ponencia presentada en la American Psychological Association, Junio 30. Nueva York, NY.
- Marques, C., Moreno, S., Castro, S. L., y Besson, M. (2007). Musicians detect pitch violation in a foreign language better than non musicians: Behavioral and electrophysiological evidence. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 19(9), 1453-1463.
- McCarthy, K. J. (1992). Music performance group membership and academic success: a descriptive study of one 4-year high school. Ponencia presentada en el Colorado Music Educators Association.
- Mingat, A., y Suchaut, B. (1996). Incidences des activités musicales en grande section de maternelle sur les apprentissages au cours préparatoire. *Les Sciences de l'éducation*, 29(3), 49-76.
- Moreno, S., Bialystok, E., Barac, R., Schellenberg, E. G., Cepeda, N. J., y Chau, T. (2011). Short-term music training enhances verbal intelligence and executive function. *Psychological Science*, 22(11), 1425-1433.
- Moreno, S., Marques, C., Santos, A., Santos, M., Castro, S. L., y Besson M. (2009). Musical training influences linguistic abilities in 8-year-old children: More evidence for brain plasticity. *Cerebral Cortex*, 19(3), 712-723.
- Musacchia, G., Sams, M., Skoeand, E., y Kraus, N. (2007). Musicians have enhanced subcortical auditory and audiovisual processing of speech and music. *PNAS*, 104(40), 15894-15898.
- Nering, M. E. (2002). The effect of piano and music instruction on intelligence of monozygotic twins. *Dissertation Abstracts International Section A: Humanities and Social Sciences*, 63(3-A), 812.
- Neufeld, K. A. (1986). Understanding of selected pre-number concepts: relationships to a formal music program. *Alberta Journal of Educational Research*, 32(2), 134-139.
- Neville, H. (2008). Effects of music training on brain and cognitive development in under-privileged 3- to 5-year-old children: Preliminary results. En B. Rich and C. Asbury (Eds.), *Learning, Arts, and the Brain: The Dana Consortium Report on Arts and Cognition* (pp. 105-106). Nueva York/Washington, D. C.: The Dana Foundation.
- Nilsonne, A., y Sundberg, J. (1985). Differences in ability of musicians and non musicians to judge emotional state from the fundamental frequency of voice samples. *Music Perception*, 2(4), 507-516.
- Nisbet, S. (1991). Mathematics and music. *The Australian Mathematics Teacher*, 47(4), 4-8.
- Olanoff, M., y Kirschner, L. C. (1969). *Musical Ability Utilization Project. Final Report, Project 2600*. Washington, D. C.: U. S. Department of Health, Education and Welfare.
- Overy, K. (2003). Dyslexia and music: From timing deficits to musical intervention. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 999(1), 497-505.
- Parbery-Clark, A., Skoeand, E., y Kraus, N. (2009). Musical experience limits the degradative effects of background noise on the neuronal processing of sound. *The Journal of Neuroscience*, 29(45), 14100-14107.
- Parente, J. A., y O'Malley, J. J. (1975). Training in musical rhythm and field dependence of children. *Perceptual and Motor Skills*, 40(2), 392-394.
- Patel, A. D. (2008). *Music, language, and the brain*. Nueva York, NY: Oxford University Press.
- Patel, A. D. (2010). Music, biological evolution, and the brain. En M. Bailer (Ed.), *Emerging Disciplines* (pp. 91-144). Houston, TX: Rice University Press.
- Patston, L. L., Corballis, M. C., Hogg, S. L., y Tippett, L. J. (2006). The neglect of musicians: Line bisection reveals an opposite bias. *Psychological Science*, 17(12), 1029-1031.
- Paunonen, S. V., y Ashton, M. C. (2001). Big five predictors of academic achievement. *Journal of Research in Personality*, 35(1), 78-90.
- Persellin, D. (1999). The effect of Orff-based, time-intensive music instruction on spatial-temporal task performance of young children. Ponencia presentada en el American Orff-Schulwerk Association National Conference, 4-7 noviembre. Phoenix, AZ.

- Petitto, L. (2008). Arts education, the brain, and language. En B. Rich y C. Asbury (Eds.), *Learning, Arts, and the Brain: The Dana Consortium Report on Arts and Cognition* (pp. 93-104). Nueva York/Washington, D. C.: The Dana Foundation.
- Phillips, D. (1976). An investigation of the relationship between musicality and intelligence. *Psychology of Music*, 4(2), 16-31.
- Piro, J. M., y Ortiz, C. (2009). The effect of piano lessons on the vocabulary and verbal sequencing skills of primary grade students. *Psychology of Music*, 37(3), 325-347.
- Ponton, C. W., Eggermont, J. J., Kwong, B., y Don, M. (2000). Maturation of human central auditory system activity: Evidence from multi-channel evoked potentials. *Clinical Neurophysiology*, 111(2), 220-236.
- Rauscher, F. H. (1999). Music, cognitive development, and the classroom: Head start. Ponencia presentada en el American Orff-Schulwerk Association National Conference, 4-7 de noviembre. Phoenix, AZ.
- Rauscher, F. H., et al. (1994). Music and spatial task performance: A causal relationship. Ponencia presentada en el American Psychological Association 102nd Annual Convention, 12-16 de agosto. Los Angeles, CA.
- Rauscher, F. H., Shaw, G. L., Levine, L. J., Wright, E. L., Dennis, W. R., et al. (1997). Music training causes long-term enhancement of preschool children's spatial-temporal reasoning. *Neurological Reasoning*, 19, 11-8.
- Rauscher, F. H., y Zupan, M. A. (1999). Classroom keyboard instruction improves kindergarten children's spatial-temporal performance: A Field Experiment. *Early childhood Research Quarterly*, 15(2), 215-228.
- Roberts, D. L. (1978). *An Experimental Study of the Relationship Between Musical Note-reading and Language Reading*. Tesis de doctorado, University of Missouri.
- Roskam, K. (1979). Music therapy as an aid for increasing auditory awareness and improving reading skill. *Journal of Music Therapy*, 16(1), 31-42.
- Schellenberg, E. G. (2004). Music lessons enhance IQ. *Psychological Science*, 15(8), 511-514.
- Schellenberg, E. G. (2005). Music and cognitive abilities. *Current Directions in Psychological Science*, 14(6), 322-325.
- Schellenberg, E. G. (2006). Long-term positive associations between music lessons and IQ. *Journal of Educational Psychology*, 98(2), 457-468.
- Schellenberg, E. G. (2006a). Exposure to music: The truth about the consequences. En G. E. McPherson (Ed.), *The Child as Musician: A Handbook of Musical Development* (pp. 111-134). Oxford, RU: Oxford University Press.
- Schellenberg, E. G. (2008). Commentary on effects of early musical experience on auditory sequence memory by Adam Tierney, Tonya Bergeson, and David Pisoni. *Empirical Musicology Review*, 3(4), 205-207.
- Schellenberg, E. G. (2011). Examining the association between music lessons and intelligence. *British Journal of Psychology*, 102, 283-302.
- Schellenberg, E. G. y Moreno, S. (2010). Music lessons, pitch Processing, and G. *Psychology of Music*, 38(2), 209-221.
- Schmithorst, V. J., y Holland, S. K. (2004). The effect of musical training on the neuronal correlates of math processing: A functional magnet resonance imaging study in humans. *Neuroscience Letters*, 354(3), 193-196.
- Schön, D., Magne, C., y Besson, M. (2004). The music of speech: Music training facilitates pitch processing in both music and language. *Psychophysiology*, 41(3), 341-349.
- Scott, L. (1992). Attention and perseverance behaviors of preschool children enrolled in suzuki violin lessons and other activities. *Journal of Research in Music Education*, 40(3), 225-235.
- Shahin, A., Roberts, L. E., Trainor, L. J. (2004). Enhancement of auditory cortical development by musical experience in children. *Neuroreport*, 15(12), 1917-1921.
- Shahin, A. J., Roberts, L. E., Chau, W., Trainor, L. J., y Miller, L. M. (2008). Music training leads to the development of timbre-specific gamma band activity. *Neuroimage*, 41(1), 113-122.
- Shuter, R. (1968). *The Psychology of Music Ability*. London, UK: Methuen.
- Sluming, V., Barrick, T., Howard, M., Cezayirli, E., Mayesand, A., y Roberts, N. (2002). Voxel-based morphometry reveals increased gray matter density in Broca's Area in male symphony orchestra musicians. *Neuroimage*, 17(3), 1613-1622.

- Sluming, V., Brooks, J., Howard, M., Downes, J. J., y Roberts, N. (2007). Broca's Area supports enhanced visuospatial cognition in orchestral musicians. *Journal of Neuroscience*, 27(14), 3799-3806.
- Slevc, L. R., y Miyake, A. (2006). Individual differences in second-language proficiency. *Psychological Science*, 17(8), 675-681.
- Spelke, E. (2008). Effects of music instruction on developing cognitive systems at the foundations of mathematics and science. En B. Rich y C. Asbury (Eds.), *Learning, Arts, and the Brain: The Dana Consortium Report on Arts and Cognition* (pp. 17-49). Nueva York/Washington, D. C.: The Dana Foundation.
- Steinhaus, H. (1969). *Mathematical Snapshots*. Nueva York, NY: Oxford University Press.
- Strait, D. L., Kraus, N., Skoe, E., y Ashley, R. (2009). Musical experience and neuronal efficiency: Effects of training on subcortical processing of vocal expressions of emotion. *The European Journal of Neurosciences*, 29(3), 661-668.
- Stravinsky, I. (1971). *Conversations with Robert Craft*. London, UK: Pelican Books.
- Taetle, L. D. (1999). *The Effects of Music Instruction on the Spatial Ability of Kindergarten Children*. Tesis de doctorado, University of Arizona.
- Thompson, W. F., Schellenberg, E. G., y Husain, G. (2003). Perceiving Prosody in Speech: Effects of Music Lessons. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 999, 530-532.
- Thompson, W. F., Schellenberg, E. G., y Husain, G. (2004). Decoding speech prosody: Do music lessons help? *Emotion*, 4(1), 46-64.
- Tierney, A. T., Berteson-Dana, T. R., y Pisoni, D. B. (2008). Effects of early musical experience on auditory sequence memory. *Empirical Musicology Review*, 3(4), 178-186.
- Trainor, L. J., Desjardins, R. N., y Rockel, C. (1999). A comparison of contour and interval processing in musicians and non-musicians using event-related potentials. *Australian Journal of Psychology, Special Issue on Music as a Brain and Behavioural System*, 51(3), 147-153.
- 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.
- Vaughn, K. (2000). Music and mathematics: Modest support for the oft-claimed relationship. *Journal of Aesthetic Education*, 34(3/4), 149-166.
- Wandell, B., Dougherty, R. F., Ben-Shachar, M., y Deutsch, G. K. (2008). Training in the arts, reading, and brain imaging. En M. Gazzaniga (Ed.), *Learning, Arts, and the Brain: The Dana Consortium Report on Arts and Cognition* (pp. 51-60). Nueva York/Washington, D.C.: The Dana Foundation.
- Wang, C. C., y McCaskill, E. (1989). Relating musical abilities to visual-spatial abilities, mathematic and language skills of fifth-grade children. *Canadian Journal of Research in Music Education*, 30(2), 184-191.
- Weber, E. W., Spychiger, M., y Patry, J.-L. (1993). Musik Macht Schule. Biografie und Ergebnisse Eines Schulversuchs Mit Erweitertem Musikunterricht. *Padagogik in der Blauen Eule*, Bd. 17.
- Wechsler, D. (2002). *WPPSI-III administration and scoring manual*. San Antonio, TX: Psychological Corp.
- Weeden, R. E. (1971). *A Comparison of the Academic Achievement in Reading and Mathematics of Negro Children Whose Parents are Interested, not Interested, or Involved in a Program of Suzuki Violin*. Tesis de doctorado, North Texas State University.
- Wetter, O. E., Koerner, F., y Schwaninger, A. (2009). Does musical training improve school performance? *Journal of Instructional Science*, 37(4), 365-374.
- Wheeler, L. R., y Wheeler, V. D. (1951). The intelligence of music students. *The Journal of Educational Psychology*, 42(4), 223-230.
- Wong, P. C. M., y Perrachione, T. (2007). Learning pitch patterns in lexical identification by native English-speaking adults. *Applied Psycholinguistics*, 28(4), 565-585.
- Wong, P. C. M., Skoe, E., Russo, N. M., Dees, T., y Kraus, N. (2007). Musical experience shapes human brainstem encoding of linguistic pitch patterns. *Nature Neuroscience*, 10(4), 420-422.
- Zafranas, N. (2004). Piano keyboard training and the spatial-temporal development of young children attending kindergarten in Greece. *Early Childhood Development and Care*, 174(2), 199-211.
- Zulauf, M. (1993/94). Three-year experiment in extended music teaching in Switzerland: The different effects observed in a group of French-speaking pupils. *Bulletin of the Council of Research in Music Education*, 11(9), 111-121.

ANEXO 3.A1

Cuadros suplementarios

Cuadro 3.A1.1. Veinticuatro estudios de correlación que analizan la relación entre la educación musical y la lectura

Estudio	n	r	Z(p)* (*<.0001)
College Board (1988)	648 144	.16	125.76 (p < .0001)
College Board (1989)	587 331	.16	125.98 (p < .0001)
College Board (1990)	548 849	.17	127.07 (p < .0001)
College Board (1991)	551 253	.18	136.28 (p < .0001)
College Board (1992)	545 746	.19	138.42 (p < .0001)
College Board (1994)	546 812	.21	151.96 (p < .0001)
College Board (1995)	561 125	.21	159.29 (p < .0001)
College Board (1996)	568 072	.22	164.75 (p < .0001)
College Board (1997)	581 642	.22	167.50 (p < .0001)
College Board (1998)	592 308	.22	167.98 (p < .0001)
Engdahl (1994)	598	-.02	.26 (p = .50)
Friedman (1959) (5° grado)	152	-.19	-2.05 (p = .02)
Friedman (1959) (6° grado)	102	.16	1.29 (p = .09)
Groff (1963)	460	.02	.35 (p = .36)
Kvet (1985) (Distrito A)	17	-.08	-.68 (p = .75)
Kvet (1985) (Distrito B)	42	-.05	-.61 (p = .72)
Kvet (1985) (Distrito C)	71	.65	.65 (p = .26)
Kvet (1985) (Distrito D)	45	.68	.68 (p = .25)
Lamar (1989) (1er grado, especialistas en música)	35	.44	2.41 (p = .008)
Lamar (1989) (1er grado, docentes de aula)	35	.37	1.90 (p = .03)
Lamar (1989) (4° grado, especialistas en música)	35	.65	4.08 (p < .0001)
Lamar (1989) (4° grado, docentes de aula)	35	.26	1.12 (p = .13)
McCarthy (1992)	957	.10	3.09 (p = .001)
Weeden (1971)	47	-.06	-.49 (p = .69)

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

Cuadro 3.A1.2. Meta-análisis de seis estudios experimentales que analizan el efecto de la música en la lectura

Estudio	n	r	Z(p)* (*<.0001)
Douglas y Willats (1994)	12	.64	2.0 (p = .02)
Fetzer (1994)	30	.57	3.07 (p = .001)
Kelly (1981)	42	.06	-.51 (p < .70)
Olanoff y Kirschner (1969)	46	.00	00 (p = .50)
Roberts (1978)	33	.00	00 (p = .50)
Roskam (1979)	24	-.34	1.28 (p = .10)

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

Cuadro 3.A1.3. Veinte estudios de correlación que analizan la relación entre la música y las matemáticas

Estudio	n	r	Z(p)* (*<.05)
Anello (1972)	326	.16	2.81*
Catterall, Chapleau, e Iwanaga (1999)	1476	.17	6.62*
Ciepluch (1988)	80	.37	3.33*
College Board (1998)	362 853	.18	105.81*
College Board (1997)	354 886	.21	122.52*
College Board (1996)	349 032	.18	103.50*
College Board (1995)	346 737	.18	105.05*
College Board (1994)	343 270	.15	85.13*
College Board (1992)	356 258	.12	71.03*
College Board (1991)	361 998	.11	68.17*
College Board (1990)	361 272	.11	63.27*
College Board (1989)	385 943	.10	61.13*
College Board (1988)	437 206	.08	54.25*
Engdahl (1994)	598	.11	2.59*
Kvet (1985)	34	.27	1.60 (p = .05)
Kvet (1985)	84	.15	1.34 (p = .09)
Kvet (1985)	142	.08	.91 (p = .18)
Kvet (1985)	90	.14	1.33 (p = .09)
McCarthy (1992)	1061	.10	3.28*
Wheeler y Wheeler (1951)	1969	−0.05	−2.39*

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

Cuadro 3.A1.4. Seis estudios experimentales que analizan la relación entre la música y las matemáticas

Estudio	n	r	Z(p)* (*<.05)
Costa-Giomi (1997)	128	.20	2.24*
Friedman (1959)	28	.09	.46 (p = .32)
Graziano, Peterson, y Shaw (1999)	55	.31	2.32*
Neufeld (1986)	40	.04	.25 (p = .40)
Neufeld (1986)	40	−.04	−.25 (p = .40)
Weeden (1971)	66	.17	1.40 (p = .08)

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

Cuadro 3.A1.5. Veintinueve estudios cuasi experimentales y experimentales incluidos en tres meta-análisis sobre los efectos de la educación musical en las habilidades visuales/espaciales

Estudio	n	r	Z(p)
ESTUDIOS EN EL META-ANÁLISIS 1			
Costa-Giomi (1999)*	81	.34	2.90 (p = .002)
Flohr, Miller, y Persellin (1998) *	19	.39	1.29 (p = .10)
Flohr (1998) *	22	.42	1.62 (p = .05)
Flohr (1999) (datos sin procesar) *	20	.02	-1.59 (p = .94)
Graziano y colaboradores (1999)	53	.25	1.84 (p = .07)
Gromko/Poorman (1998)	30	.24	1.31 (p = .20)
Hurwitz y colaboradores (1975)	40	.23	1.45 (p = .15)
Mallory/Philbrick (1995)	44	.52	3.39 (p = .003)
Persellin (1999)	12	.33	1.15 (p = .29)
Rauscher (1999)*	66	.41	3.35 (p = .0006)
Rauscher (1999)*	87	.59	5.49 (p = <.0001)
Rauscher y colaboradores (1994)	33	.68	4.19 (p = <.0001)
Rauscher y colaboradores (1997)	78	.37	3.25 (p = .001)
Rauscher/Zupan (1999)	48	.20	1.41 (p = .17)
Taetle (1999)	68	.34	2.81 (p = .004)
ESTUDIOS DEL META-ANÁLISIS 2			
Hurwitz y colaboradores (1975)	40	.31	1.97 (p = .05)
Lazco (1985)	154	.10	1.19 (p = .23)
Lazco (1985)	147	.06	.67 (p = .50)
Zulauf (1993/1994)	174	-.0002	-.002 (p = 1.00)
Zulauf (1993/1994)	179	-.07	-.89(p = .38)
ESTUDIOS DEL META-ANÁLISIS 3			
Billhartz y colaboradores (2000)	66	.25	2.05 (p = .04)
Flohr y colaboradores (1999)*	20	.33	1.02 (p = .15)
Gromko/Poorman (1998)	30	.32	1.76 (p = .08)
Hurwitz y colaboradores (1975)	40	.31	1.99 (p = .05)
Parente y O'Malley (1975)	24	.45	2.21 (p = .03)
Rauscher y colaboradores (1997)	54	.07	.54 (p = .59)
Taetle (1999)	68	.32	2.61 (p = .09)
Zulauf (1993/1994)	174	.18	2.32 (p = .02)
Zulauf (1993/1994)	179	.10	1.31 (p = .19)

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

CAPÍTULO 4

Resultados cognitivos de la educación en artes visuales

En este capítulo se describen los hábitos mentales que se desarrollan de manera potencial en las clases intensivas de artes visuales; más adelante, se revisa la investigación realizada en torno a los efectos del aprendizaje de las artes visuales en los resultados cognitivos: desempeño académico general, lectura, razonamiento geométrico-espacial y habilidades de observación. Una de las áreas en las que se ha demostrado que hay transferencia –y solo de un estudio– se relaciona con las habilidades de la observación, uno de los hábitos mentales que suelen destacar los profesores de artes visuales. Otra área que consideramos prometedora es la relación entre el aprendizaje de las artes visuales y la geometría, dado que el razonamiento espacial se utiliza en ambas disciplinas. No obstante, hasta ahora solo se han encontrado vínculos de correlación, aunque un estudio de diseño cuasi experimental actualmente en curso analiza los efectos que tienen las artes visuales en la geometría.

Las artes visuales son un componente clave de la educación artística que se imparte en la escuela, y las habilidades visuales que se desarrollan en esta rama artística pueden utilizarse plausiblemente en ámbitos no artísticos. Cierta nivel de apreciación visual y de habilidades de dibujo forma parte de la vida diaria, dado que en ella procesamos información, mensajes publicitarios y productos de elección personal. Las habilidades visuales constituyen una parte importante de diversas profesiones, como diseño, mercadotecnia, publicidad, fotoperiodismo, etcétera. De manera similar, algunas profesiones, como cirugía, geología, radiología, matemáticas (en especial la geometría), química y arquitectura, requieren altas habilidades visuales que podrían adquirirse con clases de arte visual.

¿Existe evidencia de que las habilidades desarrolladas en las clases de artes visuales pueden ejercer una influencia positiva en otras áreas, como la lectura, la escritura, la geometría y la ciencia? Antes de emprender cualquier evaluación sobre dicha influencia y plantear hipótesis sobre qué habilidades podrían transferirse, la investigación sobre la transferencia se beneficiaría si se analizaran los tipos de habilidades cognitivas que se adquieren con el aprendizaje de alguna rama artística en particular. Hetland, Winner, Veenema y Sheridan (2013) realizaron un análisis sobre el aprendizaje de las artes visuales. El estudio identificó seis hábitos mentales potencialmente generalizables que los profesores de artes visuales de nivel bachillerato destacaban (aparte de la técnica y el conocimiento del mundo de las artes). Las escuelas objeto de estudio no eran típicas, pues en ellas los alumnos se especializaban en alguna rama artística; las clases las impartían artistas que eran excelentes profesores. Por ende, lo más probable es que esas clases de artes visuales que se observaron eran de primera calidad, un

nivel que no suele estar al alcance de la mayoría de los alumnos. Sin embargo, los hábitos mentales que se enfatizaban en estas excelentes clases de arte visual pueden ser un modelo para cualquier profesor. Dichos hábitos se describen en el recuadro 4.1.

Tres hábitos nos permiten plantear una hipótesis razonable sobre la influencia que puede ejercer la educación en artes visuales por lo menos en la ciencia y la escritura. Las clases de artes visuales intentan desarrollar la capacidad para visualizar formas de manera mental y observar con atención, dos habilidades que podrían transferirse al estudio de la ciencia y, posiblemente, al de la geometría. Expresar las propias visiones es otro aspecto importante de la enseñanza de esta rama artística, y uno podría esperar que esta habilidad se transfiera a la escritura y, posiblemente, a la comprensión de textos. Dado que estas hipótesis se sustentan en teorías de transferencia cercana, uno también podría suponer que las habilidades de percepción visual desarrolladas con el aprendizaje de las artes visuales (por ejemplo, el reconocimiento de patrones o la atención al detalle) podrían extenderse a otras áreas, como la lectura, la ciencia o las matemáticas, si los procesos cerebrales implicados en las habilidades visuales/espaciales de estas materias se relacionan con los que se usan para las artes visuales. Queda una última razón posible de carácter de motivación, que se tratará en el capítulo 8.

En el presente capítulo se revisan las pruebas disponibles sobre las hipótesis de que la educación en artes visuales mejora el desempeño académico, el desempeño académico general, la lectura, el razonamiento geométrico/espacial y las habilidades de observación.

La educación en artes visuales y el desempeño académico general

¿La educación en artes visuales desarrolla ciertas habilidades que resultan útiles en otras materias y se traducen en un mejor desempeño académico general, sin importar cuál sea el motivo? Encontramos relativamente pocos estudios para responder a esta pregunta.

Análisis del REAP sobre la educación en artes visuales y el desempeño académico general

Vaughn y Winner (2000) compararon los puntajes de la prueba SAT de alumnos que tomaron y no tomaron clases de artes visuales en el nivel bachillerato como parte del “Proyecto de revisión de la educación y las artes” (REAP). Los alumnos que tomaban dichas clases (arte en taller, diseño, pero también historia del arte) obtuvieron puntajes promedio más altos en la prueba SAT en las áreas verbal y matemática, que los alumnos que no tomaban esas clases (y casi los mismos obtenidos por quienes asisten a otras clases de arte). Las diferencias varían de 25 a 40 puntos de la prueba SAT, dependiendo del tipo de clase y de resultado: la diferencia es mayor en las habilidades verbales que en las matemáticas y en el arte en taller, comparada con la historia del arte. Las pruebas *t* que compararon las medias de los puntajes de la prueba SAT verbal obtenidos durante diez años por los alumnos que tomaron y no tomaron clases de artes visuales resultaron altamente significativas.

Aun cuando exista un vínculo positivo entre la educación en artes visuales y un mayor desempeño académico general es imposible extraer conclusiones causales sobre la influencia de esas clases en los puntajes de la prueba SAT, debido a que estos análisis están basados en datos de correlación. Podría ser que los alumnos cuyo desempeño escolar es alto estudien más artes visuales que los alumnos cuyo desempeño es menor. Además, como sucede con

Recuadro 4.1. Hábitos mentales que los docentes de artes visuales enfatizan en el taller

Si se le pregunta a alguien qué aprenden los alumnos en las clases de artes visuales lo más probable es que respondan que aprenden a pintar, dibujar y a modelar una vasija. Por supuesto, los alumnos aprenden técnicas artísticas en las clases de arte, pero ¿qué más podrían aprender? ¿Existe algún tipo de disposiciones de razonamiento general que se inculquen, gradualmente, conforme los alumnos aprenden técnicas artísticas?

Antes de realizar cualquier estudio relevante en torno a la transferencia del aprendizaje de las artes a otras áreas de cognición los investigadores deben considerar, seriamente, los tipos de habilidades de pensamiento que se enseñan en el “dominio originario” de la rama artística en cuestión. Solo entonces tendrá sentido preguntarse si una o más de esas habilidades pueden transferirse al aprendizaje de un dominio de cognición no artístico.

Con el fin de determinar cuáles son los hábitos mentales que surgen del estudio serio de las artes visuales, Hetland, Winner, Veenema y Sheridan (2013) emprendieron una investigación etnográfica, cualitativa, de clases “serias” de artes visuales. Los autores observaron y grabaron en video 38 clases impartidas en el Walnut Hill School for the Arts y el Boston Arts Academy; también entrevistaron al personal docente al término de cada clase para averiguar qué habían querido enseñar y por qué. Seleccionaron estos colegios, porque deseaban iniciar con la mejor enseñanza artística. A estas escuelas asisten alumnos que demuestran interés y talento por alguna rama artística; toman, como mínimo, tres horas diarias del arte de su preferencia y las clases las imparten artistas profesionales.

Una vez realizada la codificación de los videos (dos codificadores independientes alcanzaron alta confiabilidad entre calificadores), los investigadores encontraron cuatro hábitos mentales y dos estilos de trabajo potencialmente generalizables que los profesores enseñaban simultáneamente a sus alumnos mientras éstos aprendían a dibujar y a pintar.

Cuatro tipos de habilidades cognitivas potencialmente generalizables**Visualizar (imágenes mentales)**

A los alumnos se les pide continuamente que visualicen lo que no pueden observar directamente con la vista. En ciertas ocasiones se les pidió que realizaran una obra de arte a partir de su imaginación en vez de la observación. Algunas veces, se les pidió que imaginaran posibilidades para sus trabajos; otras veces, se les pidió que imaginaran formas en sus dibujos que no eran visibles por estar parcialmente ocultas; y en algunas ocasiones se les pidió que detectaran la estructura subyacente de alguna forma que estaban dibujando y, después, que visualizaran cómo se vería esa estructura en su trabajo.

Una hipótesis razonable de transferencia: si durante la clase de arte los alumnos mejoran, de hecho, su habilidad para visualizar, es posible que puedan transferirla al estudio de la ciencia.

Expresar (voz propia)

A los alumnos se les enseña a trascender la simple factura, para proyectar una visión personal de su obra. Como lo refirió uno de nuestros maestros de dibujo: “el arte trasciende la técnica . . . Pienso en un dibujo realizado con honestidad, que siempre expresa directamente un sentimiento”. Los alumnos que aprenden a proyectar una visión personal en su obra podrían haberse convertido en mejores escritores.

Una hipótesis razonable de transferencia: los alumnos de arte que aprenden a proyectar una visión personal (yendo más allá de la técnica) podrían llevar esta habilidad a la escritura.

Observar (percibir)

“Observar es la esencia del dibujo”, comentó uno de nuestros profesores. La habilidad de observar minuciosamente se enseña todo el tiempo en las clases de artes visuales y no se limita

(continúa...)

Recuadro 4.1. Hábitos mentales que los docentes de artes visuales enfatizan en el taller (continuación)

a las clases de dibujo en las que los alumnos desarrollan sus trazos a partir de un modelo. A los alumnos se les enseña a *mirar con más atención que la usual* y a ver con nuevos ojos.

Una hipótesis razonable de transferencia: los alumnos de arte que aprenden a mirar el mundo y las obras de arte más de cerca podrían llevar esas habilidades mejoradas de observación a las clases de ciencias.

Reflejar (metacognición/juicio crítico)

A los alumnos se les pide que sean más reflexivos sobre su manera de crear arte, y esta reflexión cobró dos formas.

Pregunta y explicación. A menudo los profesores piden a los alumnos que tomen un poco de distancia y se enfoquen en algún aspecto de su obra o de su proceso de trabajo. Las preguntas abiertas de los profesores motivan a los alumnos a que reflexionen y expliquen, ya sea en voz alta o en silencio. Con ello se los estimula para que *desarrollen una conciencia metacognitiva* de su obra y proceso de trabajo.

Evaluación. En las clases de arte visual a los alumnos se los capacita continuamente para que evalúen su trabajo y el de otros. Los profesores suelen evaluar el trabajo del alumno de manera informal –caminando por el salón mientras los alumnos trabajan–, y de manera más formal en las sesiones de crítica. También se pide que los alumnos se autoevalúen: que hablen de lo que funciona o no en su trabajo y el de sus compañeros. Por tanto, se los entrena para *realizar juicios críticos y justificarlos*.

Una hipótesis razonable de transferencia: los alumnos de artes visuales que adquieren una capacidad metacognitiva sobre sus procesos de trabajo/obras podrían tener mayor conciencia metacognitiva sobre dichos procesos y obras en otras áreas del currículo.

Dos tipos de estilos de trabajo potencial y ampliamente generalizables

Comprometerse y persistir (un tipo de habilidad de motivación)

Los maestros de artes visuales presentan a sus alumnos proyectos que los comprometen, los enseñan a apegarse a alguna actividad de manera continua durante un periodo determinado. Así, enseñan a los alumnos a *centrarse* y *desarrollar iniciativa propia*. Como lo refirió una profesora, les enseña “a lidiar con la frustración mediante el proceso mismo de trabajo”.

Una hipótesis razonable de transferencia: los alumnos de artes visuales que aprenden a apegarse a proyectos artísticos de manera disciplinada durante largos periodos podrían enfocarse y persistir más en otras áreas del currículo escolar.

Extenderse y explorar (otro modo de hablar sobre la creatividad)

Se pide a los alumnos que intenten cosas nuevas y, de esta manera, que se extiendan más allá de lo que han realizado con anterioridad; esto es, que exploren y se arriesguen. Según mencionó un profesor de pintura: “Les pides a los niños que jueguen y, después, en una conversación personal, les mencionas dónde tropezaron”.

Una hipótesis razonable de transferencia: los alumnos de arte que logran perder el miedo a equivocarse y a jugar podrían estar dispuestos a tomar riesgos creativos en otras áreas del currículo.

La transferencia no puede suponerse. En las artes visuales estas habilidades primero se deben enseñar con claridad y aprenderse. Estas habilidades pueden o no ser utilizadas por alumnos que se hallan fuera del contexto en el que fueron aprendidas. Si las habilidades se transfieren, dicha transferencia solo puede ocurrir cuando los maestros enseñan, explícitamente, con esa finalidad. El estudio de la transferencia del aprendizaje de un campo a otro tiene una historia larga y controvertida, y nunca debe asumirse que una habilidad que “parece” general lo sea en realidad. Solo una investigación minuciosa puede diferenciar las habilidades que se generalizan de las que no, así como las circunstancias en las que ocurre la transferencia.

toda la información de la prueba SAT del College Board (Junta Universitaria estadounidense) no fue posible monitorear el estatus socioeconómico (ESE) de los alumnos por medio del control estadístico.

Los estudios cuasi experimentales sobre educación en artes visuales y desempeño académico general realizados después del REAP

Localizamos tres estudios cuasi experimentales que han sido referidos en algunas ocasiones para demostrar una influencia positiva de la educación en artes visuales en los puntajes de pruebas verbales/matemáticas compuestas. Dichos estudios se resumen en el cuadro 4.1. Todos los estudios fueron evaluaciones del currículo en artes visuales de Housen (2002), denominado Visual Thinking Strategies (Estrategias de pensamiento visual; VTS, por sus siglas en inglés). En este currículo se pide a los alumnos que realicen observaciones sobre obras de arte y las sustenten con evidencia. Se les pide que piensen en tres preguntas mientras observan los trabajos: ¿qué sucede en la imagen?, ¿qué observas que te hace opinar eso? y ¿qué más encuentras?

En un primer estudio, Housen (2002) comparó a los niños que tomaban clases con currículo VTS con aquellos que estaban en un grupo de control donde no se daba ese currículo. Los niños cursaban los grados 2° y 4° cuando inició el estudio, y se les dio seguimiento a lo largo de cinco años. No se halló que aumentaran los puntajes de desempeño estandarizados de los alumnos que recibían el currículo VTS. Sin embargo, cuando los investigadores analizaron si los niños utilizaban estrategias de pensamiento visual al observar objetos artísticos y no artísticos, descubrieron que los resultados de los de 8° grado que recibían VTS habían mejorado. Por tanto, la investigación demuestra que un programa que enseña estrategias de pensamiento visual puede dar pie a que los niños utilicen dichas estrategias en nuevos contextos. No obstante, a pesar de lo que sugiere un comentario de los autores (Burchenal, Housen, Rawlinson y Yenawine, 2008), el estudio no nos dice si las VTS conducen a una mejora en las pruebas de desempeño estandarizadas.

En un segundo estudio que examina los efectos de las VTS, Curva, Milton, Wood, Palmer, Nahmias, Radcliffe, Ogartie y Youngblood (2005) compararon a niños de educación básica que recibían y no recibían esta clase de enseñanza. En el resumen ejecutivo concluyen lo siguiente: “El presente estudio de evaluación muestra que la integración artística al currículo . . . contribuye claramente al pensamiento crítico de los alumnos y a su desempeño académico medible. De hecho, no sería sorprendente descubrir que dichas ‘mejorías’ curriculares fueran

Cuadro 4.1. Tres estudios cuasi experimentales que evalúan los efectos del currículo de estrategias de pensamiento visual en las habilidades académicas generales

Estudio	Efecto positivo	Sin efecto/efectos inconsistentes
Housen (2002)		X
Curva, Milton, Wood, Palmer, Nahmias, Radcliffe, Ogartie y Youngblood (2005)		X
Adams, Foutz, Luke y Stein (2007)	X	X

la mejor preparación para las pruebas que puedan ofrecer las escuelas”. Sin embargo, lo anterior no se demuestra en el informe. Para mostrar que el arte ayuda en el desempeño académico, se deben comparar los puntajes de prueba del grupo que toma arte con los del grupo de control y verificar si el puntaje de los primeros aumentó. Empero, en el estudio no se presentaron los puntajes de las pruebas ni se realizó el análisis referido. Además, aun en el caso de que los puntajes del grupo de arte hubieran aumentado, solo se podría afirmar que el arte es la mejor preparación para las pruebas tras compararlo con otros tipos de preparación (tal vez más directos) para las pruebas. El estudio señaló una correlación significativa para el grupo VTS entre los puntajes de las pruebas y las habilidades enseñadas (alfabetización visual y pensamiento crítico), pero esto no implica que la alfabetización visual fue lo que causó el incremento en los puntajes de las pruebas.

En un tercer estudio, los investigadores analizan la influencia de las VTS en el razonamiento de los alumnos en torno a las artes en las clases, museos y pruebas estandarizadas (Adams, Foutz, Luke y Stein, 2007). Adams y colaboradores (2007) observaron un incremento en las estrategias de pensamiento visual en los dos primeros contextos (clases y museos), mas no encontraron asociación alguna con los puntajes más altos en las prueba estandarizadas: “al analizar los puntajes de la prueba estandarizada de 2004-2005 del MCAS [Massachusetts Comprehensive Assessment System: Sistema detallado de evaluación de Massachusetts] y de 2005-2006 de la SAT-9, no se hallaron diferencias entre los alumnos sujetos a tratamiento y los de control” (p. iii).

Por consiguiente, aunque las conclusiones de los autores son distintas, ninguno de los tres estudios sobre el currículo VTS muestra que este programa causa un incremento de puntajes en el tipo de pruebas que actualmente se aplican a los alumnos en la escuela. Las conclusiones de estos estudios no se pueden garantizar con la evidencia existente.

Para concluir, al igual que para la música y las artes múltiples, el desempeño académico general de los alumnos que toman clases de artes visuales suele ser mejor que el de aquellos que no toman clases de arte, pero se trata de un resultado de correlación que no nos permite inferir el sentido de la causalidad. Todavía no hay evidencia de que la educación en artes visuales mejore las habilidades académicas generales.

La educación en artes visuales y la lectura

¿Es posible que el estudio de las artes visuales ayude a las personas que tienen dificultades para la lectura? En esta suposición se sustentan varios programas desarrollados en la ciudad de Nueva York, como el Guggenheim Museum’s Learning to Read through the Arts (Aprendizaje de la lectura por medio de las artes, del Museo Guggenheim), Reading Improvement through the Arts (Perfeccionamiento de la lectura por medio de las artes) y el Children’s Art Carnival (Carnaval artístico de los niños). En estos programas, a los niños con dificultad lectora se les brindan experiencias en artes visuales integradas a la lectura y a la escritura. En general, los programas señalan que los lectores deficientes muestran una mejoría considerablemente alta en los puntajes de lectura, y concluyen que esto se debe a las experiencias artísticas que recibieron los alumnos. Desafortunadamente, estos programas no han comparado los efectos de la lectura integrada a las artes con los efectos de un programa de arte autónomo. En consecuencia, no podemos saber si la evidente mejoría observada en la lectura fue una función de la experiencia artística, de una experiencia artística integrada a la lectura, o si se debió sim-

plemente a la experiencia y la instrucción lectora adicionales. A continuación, revisamos los estudios que evalúan con mayor claridad si la educación en artes visuales mejora la lectura.

Meta-análisis del REAP sobre la educación en artes visuales y la lectura

Burger y Winner (2000) analizaron dos grupos de estudios: los que comparaban un esquema basado únicamente en la instrucción artística con un grupo de control que no recibía ninguna enseñanza especial en artes (nueve estudios); y los que comparaban un esquema que integraba las artes y la lectura con un grupo de control que solo recibía lectura (cuatro estudios). El primer grupo nos permitió observar si la instrucción en artes visuales por sí misma enseña habilidades que se transfieren a las habilidades de lectura; el segundo grupo nos permitió evaluar si la lectura integrada al arte es más efectiva que la enseñanza de la lectura sola.

Estudios cuasi experimentales y experimentales

Un meta-análisis de un conjunto de estudios cuasi experimentales y experimentales sobre los efectos de la enseñanza únicamente artística en la lectura (detallados en el cuadro 4.2) arrojó un pequeño promedio ponderado del tamaño del efecto ($r = .12$, equivalente a $d = .24$), que no pudo generalizarse para nuevos estudios sobre el tema, como lo muestra una prueba t insignificante de la media $Zr = .53$.

Un segundo meta-análisis revisó los cuatro estudios (se combinaron los cuasi experimentales y los realmente experimentales) expuestos en el cuadro 4.3, realizados para evaluar los efectos de la enseñanza de las artes y la lectura integradas. Este análisis reflejó un promedio ponderado del tamaño del efecto de $r = .22$ (equivalente a una d de entre .4 y .5); y, nuevamente, no fue posible generalizar este resultado para nuevos estudios (la prueba t de la media Zr

Cuadro 4.2. Siete estudios cuasi experimentales y dos experimentales que incluyeron la evaluación de los efectos de la educación artística visual autónoma en la lectura

Estudio	Relación positiva	Relaciones mixta, nula o negativa
Dewberry (1977)		X
Diamond (1969)		X
Johnson (1976)*		X
Mills (1972)*	X	
Schulte (1983)		X
Schulte (1983)		X
Schulte (1983)		X
Spangler (1974)	X	
Wootton (1968)	X	
Promedio ponderado		X

Nota: los resultados completos se detallan en el cuadro 4.A1.1. Los dos estudios marcados con asterisco son verdaderamente experimentales.
Fuente: Burger y Winner (2000).

Cuadro 4.3. Tres estudios cuasi experimentales y uno experimental que evalúan los efectos de la enseñanza de la lectura integrada a las artes visuales

Estudio	Relación positiva	Relaciones mixta, nula o negativa
Catchings (1981)		X
Lesgold y colaboradores (1975)*		X
Shaw (1974)	X	
Wootton (1968)	X	
Promedio ponderado		X

Nota: los resultados completos se detallan en el cuadro 4.A1.2. El estudio marcado con asterisco es verdaderamente experimental.
Fuente: Burger y Winner (2000).

no fue significativa). Además, el efecto se debió en su totalidad a los resultados de la disposición lectora, que son resultados visuales. No hubo efecto para los resultados de desempeño en la lectura.

En el meta-análisis de Burger y Winner (2000) no se encontró evidencia para sustentar que las artes visuales mejoran las habilidades lectoras ni que la lectura integrada a las artes visuales funciona mejor que la sola enseñanza de la lectura. Es posible que los programas que ayudan a quienes tienen problemas para leer mediante un esquema de arte integrado funcionen mejor debido a la enseñanza lectora intensiva adicional que reciben los niños, independientemente de que esta enseñanza se fusione con el dibujo.

Estudios sobre la educación en artes visuales y la lectura, realizados después del REAP

Solo identificamos un estudio realizado después del REAP, que analiza la relación entre artes visuales y lectura (cuadro 4.4). El Museo Guggenheim de la ciudad de Nueva York desarrolló un programa denominado “Enseñar habilidades de lectoescritura (*literacy*) por medio de las artes”, en el que se integraron las artes visuales al currículo del nivel básico en las aulas de colegios públicos. Aun cuando los alumnos que participaron en el programa mejoraron mucho con respecto a un grupo comparativo en cuanto a la sofisticación y la complejidad del lenguaje que emplearon para comentar sobre obras de arte, no mejoraron en las pruebas verbales estandarizadas que requerían leer (Korn, 2007).

Hasta ahora, no hay evidencia que sustente la hipótesis de que las artes visuales pueden utilizarse para mejorar las habilidades de lectoescritura. Además, no hay razón teórica que

Cuadro 4.4. Un estudio cuasi experimental, realizado después del REAP, que examina el efecto de la educación en artes visuales en la lectura

Estudio	Asociación positiva	Sin asociación
Korn (2007)		X

apoye esta hipótesis, dado que las habilidades lingüística y visual/espacial no se correlacionan entre sí (véase, por ejemplo, Gardner, 1983).

La educación en artes visuales y el razonamiento geométrico/espacial

Tanto las artes visuales como el razonamiento geométrico requieren visualización espacial, y la habilidad de la visualización espacial se enfatiza en las clases de artes visuales. Como se muestra en el recuadro 4.1, a los alumnos analizados por Hetland, Winner, Veenema y Sheridan (2013) se les pidió con frecuencia que imaginaran qué podrían observar directamente con la vista. Se les pidió que crearan una obra de arte a partir de la imaginación en lugar de la observación y que imaginaran cómo se vería su trabajo si le hicieran algunos cambios descritos verbalmente (por ejemplo, ¿cómo se vería esto si movieras esta figura hacia la izquierda?). También se les pidió que imaginaran la estructura subyacente de alguna forma que estaban dibujando y, luego, que visualizaran cómo se podría mostrar esa estructura en su trabajo. Dada esta clase de capacitación en razonamiento espacial, es razonable formular la hipótesis de que si los alumnos adquieren habilidades de razonamiento espacial en clases de artes visuales, éstas podrían extenderse a las clases de geometría, en las que también resulta importante este tipo de razonamiento.

¿Existe alguna prueba de que los alumnos en artes visuales sobresalen en razonamiento espacial y pensamiento geométrico? Y, de ser así, ¿hay pruebas de que esta superioridad sea una función de la capacitación artística que recibieron y no un rasgo innato que los llevó a estudiar artes visuales?

Los artistas adultos

Existen pruebas, derivadas de estudios de correlación que indican que los alumnos de arte y los artistas en edad adulta sobresalen en diversas capacidades visuales/espaciales (por ejemplo, Chan, 2008; Chan y cols., 2009; Morrison y Wallace, 2001; Pérez-Fabello y Campos, 2007; Winner y Casey, 1993). ¿Y los niños?

Estudios de correlación

Encontramos dos estudios de correlación que investigan si el aprendizaje en artes visuales se asocia con una mejora del razonamiento geométrico y/o espacial de niños y adolescentes (cuadro 4.5).

Walker, Winner, Hetland, Simmons y Goldsmith (2010) informaron que los alumnos universitarios que se especializan en artes visuales superan de manera significativa a los que se especializan en psicología, que es una disciplina más académica (véase el recuadro 4.2).

Spelke (2008) mostró que el desempeño de los alumnos de bachillerato que se especializan en artes visuales es mejor, en cuanto al razonamiento geométrico de la medición espacial, que el de quienes toman teatro o redacción (recuadro 4.3).

Cuadro 4.5. Dos estudios de correlación que examinan la relación entre el aprendizaje de las artes visuales y las habilidades visuales/espaciales

Estudio	Relación positiva	Relación negativa/inconsistente/sin relación
Spelke (2008)	X	
Walker, Winner, Hetland, Simmons y Goldsmith(2010)	X	

Recuadro 4.2. Los alumnos de artes visuales superan a los de psicología en una prueba de razonamiento geométrico

La capacidad para visualizar lo que no puede observarse de manera directa desempeña un papel importante en las matemáticas y en la ciencia. Virtualmente, cada disciplina STEM (por sus siglas en inglés: Science, Technology, Engineering, and Mathematics) requiere el razonamiento visual o espacial: los químicos visualizan estructuras moleculares y sus interacciones; los geólogos utilizan observaciones de campo para visualizar formaciones que no se pueden ver; los ingenieros recurren a la retroalimentación visual de modelos de cómputo mientras desarrollan y prueban diseños; los topólogos y los geómetras investigan las relaciones matemáticas que ocurren en transformaciones diversas. Algunas organizaciones educativas de matemáticas y ciencias también destacan la importancia de la representación visual y las habilidades de razonamiento, así como la función esencial de poder representar e interpretar ideas matemáticas y problemas de manera visual, incluidas las gráficas, bosquejos y diagramas.

La visualización parece ser un hábito fundamental de la mente artística. Los artistas no solo “ven” mágicamente con su imaginación, sino que analizan de manera deliberada y sistemática la forma y el espacio, las imágenes familiares simples, las líneas de construcción, los ángulos y relaciones de tamaño (Kozbelt, 1991). Este proceso es básico para representar objetos tridimensionales en una superficie bidimensional. La visualización también resulta valiosa a la hora de crear objetos tridimensionales, que a menudo deben “plasmarse” en su totalidad antes de ser contruidos. En el estudio etnográfico realizado por Hetland, Winner, Veenema y Sheridan (2013) sobre programas intensivos de arte en el nivel bachillerato (referidos en el recuadro 4.1) se encontró que visualizar (imaginar) constituye uno de los ocho hábitos mentales que se enseñan en las clases de artes visuales. La visualización (imaginar) implica formar imágenes (con frecuencia mentales) que después pueden inspirar acciones y la solución de problemas, e incluso el hallazgo de resultados. Los profesores de arte a los que estos autores estudiaron asignaron a sus alumnos prácticas continuas para imaginar espacios, líneas, colores y formas mediante preguntas como las siguientes: “¿cómo se vería esto si prolongaras esta línea?”, “¿cuál es la estructura que subyace a esta composición?”, “¿dónde se ubicaría la sombra si la luz entrara por esa ventana?” Esta clase de preguntas incitan a los alumnos a imaginar lo que no está allí. Los alumnos de artes visuales también estudian anatomía músculo-esquelética para poder visualizar la estructura interna de la figura humana y las fuerzas que entran en juego en las poses distintas.

Debido a que el arte y la geometría implican la visualización y el manejo mental de imágenes, y a que uno de los hábitos mentales que los profesores de artes visuales destacan es visualizar lo que no es posible observar (Hetland y colaboradores, 2013), Walker, Winner, Hetland, Simmons y Goldsmith (2010) investigaron si las personas entrenadas en artes visuales se desempeñan mejor en las tareas de razonamiento geométrico. A dos grupos de egresados de las carreras de Arte visual y Psicología se les dio un conjunto de elementos de razonamiento

(continúa...)

Recuadro 4.2. Alumnos de artes visuales superan a los de psicología en una prueba de razonamiento geométrico (continuación)

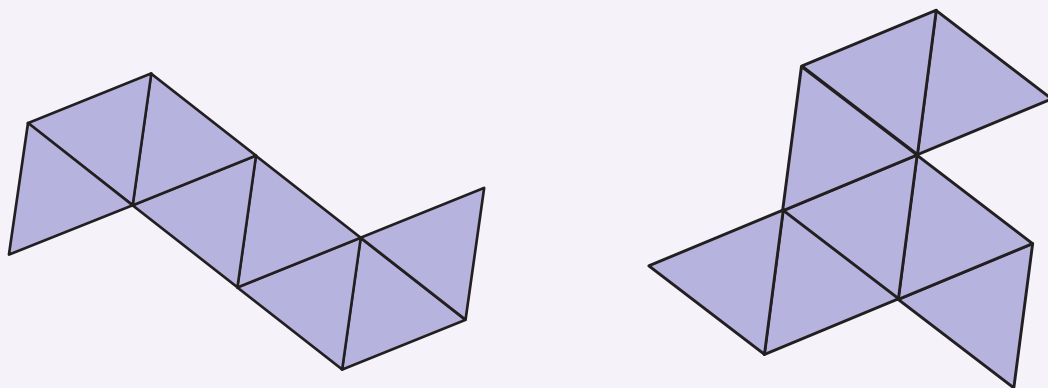
geométrico diseñados para evaluar la capacidad de manejar formas geométricas mentalmente en espacios bidimensionales y tridimensionales.

Con la ayuda de un grupo de geómetras y profesores de matemáticas se adaptó un conjunto de elementos desarrollado originalmente por Callahan (1999), para crear un inventario de 27 elementos de visualización/razonamiento geométrico que no dependía del conocimiento geométrico formal, como ecuaciones o definiciones, sino del pensamiento geométrico. Estos elementos requerían que los participantes confiaran en su memoria de trabajo visual y usaran su capacidad para participar en varias transformaciones espaciales. No se les permitió hacer dibujos como ayuda para solucionar los problemas, ya que el objetivo era evaluar su capacidad para resolverlos mediante la visualización mental, en lugar de manejar representaciones externas. Tres de los elementos utilizados fueron los siguientes:

Elemento muestra 1. Abajo encontrarás imágenes de “retículas”. Puedes doblarlas por las líneas marcadas para crear formas tridimensionales. Haz un círculo alrededor de la(s) que pueda(n) doblarse de modo que forme(n) un elemento cerrado (esto es, una que no tenga orificios ni aberturas).

Elemento muestra 2. Imagina que sostienes una tarjeta cuadrada pequeña por las esquinas diagonales y que la giras sobre el eje diagonal. ¿Qué figura estarías trazando en el aire? Encuentra la respuesta en tu mente sin dibujar. Describe tu respuesta verbalmente de la mejor manera que puedas.

Elemento muestra 3. Imagina un triángulo equilátero. Marca mentalmente los lados del triángulo en tercios y corta cada una de las esquinas del triángulo por las marcas. Describe la figura que obtuviste. Encuentra la respuesta en tu mente sin dibujar. Describe tu respuesta verbalmente de la mejor manera que puedas.

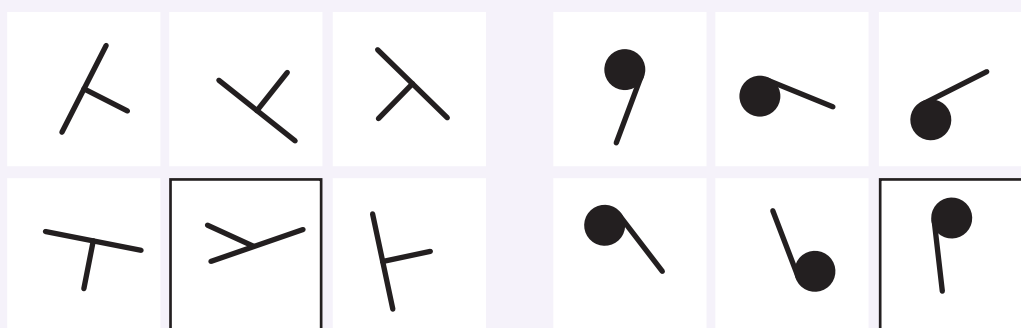


A los participantes también se les aplicó una prueba de inteligencia verbal. Tanto la capacitación en artes visuales como en inteligencia verbal resultaron fuertes predictores de razonamiento geométrico, pero la capacitación en las artes fue un predictor significativo, incluso cuando se eliminaron los efectos de la inteligencia verbal. Estos hallazgos de correlación sirven de sustento para formular la hipótesis de que la capacitación en las artes visuales puede mejorar el razonamiento geométrico mediante la habilidad cognitiva de la visualización que fue aprendida.

Recuadro 4.3. Los alumnos de artes visuales de nivel bachillerato superan a los de teatro y redacción en una prueba de razonamiento geométrico

Spelke (2008) utilizó a alumnos de artes visuales en su grupo de control cuando investigó si la capacitación musical fomentaba las habilidades de razonamiento geométrico (como se describe en el recuadro 3.4). Los tipos de medidas en las que sobresalieron los alumnos de artes visuales incluían el reconocimiento de la invariancia geométrica. La autora recurrió a una tarea desarrollada por Dehaene, Izard, Pica y Spelke (2006), en la cual se mostraba a unos niños seis figuras geométricas distintas en tamaño y orientación.

Cinco de las figuras compartían una propiedad de invariancia geométrica que no tenía la sexta figura, y la tarea consistía en hallar la figura distinta. A continuación se detallan dos elementos muestra; la respuesta correcta está encuadrada. En las imágenes de la izquierda, el elemento que no corresponde carece de un ángulo recto; en las imágenes de la derecha, el tallo del elemento que no corresponde está en la parte izquierda de la bola. Los alumnos especializándose en música superaron a los de teatro y redacción en pensamiento geométrico, al igual que los de danza y artes visuales.



Estudios cuasi experimentales y experimentales

Los estudios de correlación no pueden indicarnos si los alumnos con fuertes habilidades espaciales procuran las artes visuales o si la capacitación en esta rama artística fortalece las habilidades visuales/espaciales. ¿La superioridad de un estudiante de arte en pruebas espaciales y geométricas se debe a la capacitación, o bien a alguna condición preexistente? Localizamos un meta-análisis de estudios cuasi experimentales y un estudio cuasi experimental, actualmente en curso, que investigan la relación entre la educación en artes visuales y las habilidades visuales/espaciales (cuadro 4.6).

En un meta-análisis realizado por Haanstra (1996), que consta de 30 estudios cuasi experimentales para comprobar la afirmación de que el aprendizaje de las artes visuales mejora la capacidad espacial visual, no se halló que la educación artística tenga efectos en la capacidad visual/espacial, excepto en el caso de niños entre los 4 y 6 años de edad. El resultado es sorprendente, dada la conexión aparentemente cercana entre el tipo de pensamiento requerido en las artes visuales y el que se evalúa con las pruebas de razonamiento espacial y geométrico. Por tanto, se requiere investigar más sobre este tema.

Winner, Goldsmith, Hetland, Hoyle y Brooks (2013) llevaron a cabo un estudio longitudinal para analizar los cambios en el razonamiento geométrico y en el desempeño en las medicio-

Cuadro 4.6. Un meta-análisis de 30 estudios y un estudio cuasi experimental que analizan los efectos de la educación en artes visuales en las habilidades visuales/espaciales

Estudio	Asociación positiva	Asociación negativa o sin asociación
Haanstra (1996) (meta-análisis de 30 estudios)		X
Winner, Goldsmith, Hetland, Hoyle y Brooks (2013)	X	

nes de razonamiento espacial estandarizadas después de uno y dos años de enseñanza en artes visuales. Aun cuando el grupo de artes visuales mejoró más que el grupo de control, cuyos integrantes estudiaban teatro, los resultados fueron difíciles de interpretar, porque las mejoras en dibujo no tuvieron correlación con las mejoras en el razonamiento geométrico.

En resumen, existe evidencia de correlación para la asociación entre la capacidad en artes visuales y el razonamiento geométrico. Lo que se desconoce aún es si dicha asociación se debe a la enseñanza en artes visuales o a una capacidad espacial preexistente. Se requieren estudios experimentales para determinar si los niños que no tienen preferencia o interés por las artes visuales pueden ser entrenados para mejorar sus habilidades de razonamiento geométrico mediante el estudio de esta rama del arte. Si esto puede demostrarse, será importante determinar qué tipo de enseñanza en artes visuales produce este efecto (por ejemplo, ¿dibujo mimético?, ¿ejercicios de composición?, etcétera).

La conclusión a la que llegamos a partir de estudios meramente de correlación es que puede existir una relación entre las artes visuales y la geometría. En otros casos dentro de este informe hemos llegado a conclusiones menos optimistas basadas en hallazgos de correlación. Ello se debe a que resulta importante contar con una razón teórica para pensar en una transferencia. En el caso de las artes visuales y la geometría, sabemos que implican razonamiento espacial. Sin embargo, cuando, por ejemplo, leemos sobre una correlación entre tomar cursos de arte y el desempeño en la SAT no nos queda claro cuál pueda ser la similitud entre la educación artística y las preguntas verbales y matemáticas de opción múltiple. Esto nos hace dudar que la transferencia acabará por demostrarse.

La educación en artes visuales y las habilidades de observación

Como lo muestran Hetland y colaboradores (2007), la educación en artes visuales pone un gran énfasis en el desarrollo de las habilidades de observación. A los alumnos de las clases que estos autores analizaron se les enseñaba a mirar detenidamente el modelo, sus diseños y los de sus compañeros. Por ejemplo, al finalizar cada clase hubo un espacio para la crítica grupal: todos los trabajos se prendían al corcho y todos los alumnos opinaban sobre lo que veían. Los alumnos también pasaron tiempo mirando a través de un visor (un marco rectangular de cartulina) para observar cómo se veían las cosas recortadas por un marco. Mirar a través de un visor es una manera de hacer que los alumnos vean las cosas como patrones y formas, en vez de verlas como objetos sobre los que pueden imponer sus esquemas. Por consiguiente, cuando uno mira parte de una silla a través de un visor es más probable que se vea y se dibuje con más precisión que si se mira directamente en su totalidad. Podemos formular una hipótesis razonable de que a medida que los alumnos adquieren habilidades de observación en sus clases

de arte visual, dichas habilidades pueden extenderse a otras áreas, como la biología, donde las habilidades de observación resultan fundamentales.

Estudios con adultos

Ainsworth, Prain y Tytler (2011) sostienen que el dibujo debe utilizarse como una herramienta para ayudar a que los niños comprendan conceptos científicos, lo cual refieren como “dibujar para aprender”. Ciertamente, no se trata de dibujo artístico, tampoco de educación artística.

Encontramos un estudio experimental realizado con adultos que pone a prueba la hipótesis de que las habilidades de observación aprendidas observando pinturas incrementan la habilidad de observación médica (cuadro 4.7). Dolev, Friedlaender y Braverman (2001) asignaron aleatoriamente a un grupo de alumnos de medicina al aprendizaje de observar detalladamente pinturas; otro conjunto de alumnos fue asignado al grupo de control. Quienes aprendieron a mirar de cerca las obras de arte superaron a los alumnos del grupo de control cuando se les mostraron fotografías de gente con padecimientos y se les pidió que describieran lo que observaban. Por tanto, el entrenamiento de la mirada para observar pinturas puede mejorar el tipo de habilidades de observación apreciadas en la carrera de medicina. Consideramos lo anterior como un caso de transferencia cercana en el que las mismas habilidades aprendidas en el arte se utilizan en otra área.

Encontramos un estudio cuasi experimental realizado con niños para evaluar el mismo tipo de hipótesis (cuadro 4.8).

Se trata de una investigación que señala mejoras positivas en la habilidad de observación posterior a la enseñanza artística, pero dicha enseñanza se enfocó por completo en cómo observar pinturas. Cuando los niños aprendieron a mirar de cerca las obras de arte y a reflexionar sobre lo que observaban, mejoraron su habilidad en una actividad científica de observación. Tishman, MacGillivray y Palmer (1999) estudiaron a 162 niños de entre 9 y 10 años de edad que fueron expuestos a un currículo VTS en el cual se les enseñó a mirar detenidamente obras de arte y a platicar lo que veían. Después de siete u ocho sesiones de 40 minutos, a lo largo de un año, se mostró a los alumnos una fotografía de un registro fósil con dos pares de huellas

Cuadro 4.7. Un estudio experimental que analiza el efecto del entrenamiento de la mirada para observar pinturas en la habilidad de observación médica

Estudio	Asociación positiva	Asociación negativa o sin asociación
Dolev, Friedlaender y Braverman (2001)	X	

Cuadro 4.8. Un estudio cuasi experimental que analiza el efecto del aprendizaje en artes visuales en las habilidades de observación

Estudio	Asociación positiva	Asociación negativa o sin asociación
Tishman, MacGillivray y Palmer (1999)	X	

animales que se intersectaban y se les hicieron las mismas preguntas que habían aprendido a responder en torno a las obras de arte: ¿qué está sucediendo en la pintura?, ¿qué observas que te hace opinar eso? Los niños que recibieron el currículo VTS obtuvieron puntajes mayores en la actividad de las huellas animales que los niños que no cursaron ese currículo; utilizaron menos el razonamiento circular y fueron más conscientes de que sus interpretaciones eran subjetivas. Por tanto, los alumnos en el grupo de arte habían adquirido habilidades de observación y razonamiento por haber observado obras de arte, y pudieron ponerlas en práctica cuando se les presentó una imagen científica para su análisis.

Lo anterior es, nuevamente, un caso de transferencia cercana: las habilidades relacionadas con el dominio artístico son muy cercanas a las habilidades evaluadas en el área científica: en ambos casos, la habilidad crítica consiste en mirar detenidamente y razonar sobre lo que se observa. La observación visual cercana es probablemente una habilidad que podría aprenderse en el ámbito no artístico (por ejemplo, biología o química); sin embargo, el presente estudio demuestra que la agudeza visual puede desarrollarse observando imágenes de arte y, posteriormente, esta habilidad se transfiere a las imágenes de carácter biológico.

Podemos concluir que los estudios experimentales han mostrado que el entrenamiento para mirar obras de arte visual mejora las habilidades de observación de imágenes de carácter científico y médico. Empero, el presente hallazgo se fundamenta en dos estudios únicamente.

Resumen y conclusión

En este capítulo hemos revisado la investigación sobre la transferencia del aprendizaje a partir de las artes visuales. Al inicio resumimos los tipos de hábitos mentales en general que se aprenden en las buenas clases de artes visuales. En la mayor parte de los estudios revisados no se analizaron las habilidades relacionadas con estos hábitos mentales; y, sin embargo, aquí es donde existe la mayor probabilidad de encontrar transferencia, y esto a partir de cualquier rama artística. La única área en la cual se ha mostrado transferencia se relaciona con las habilidades de observación, y este es uno de los hábitos mentales que se entrena directamente con las artes visuales. La otra área que consideramos prometedora se refiere a la relación entre la educación en artes visuales y la geometría, debido a que el razonamiento espacial se utiliza tanto en la una como en la otra. Hasta ahora, solo se han encontrado vínculos de correlación, aunque un estudio cuasi experimental señala que los alumnos de artes visuales avanzaron más en geometría que los que no estudiaban esta rama artística. Estos resultados son difíciles de interpretar dado que no se sustentó la hipótesis de que el mecanismo de incremento en dibujo predecía un incremento en geometría.

Referencias

- Adams, M., Foutz, S., Luke, J., y Stein, J. (2007). *Thinking through art: Isabella Stewart Gardner Museum School Partnership Program, year 3 research results*. Boston, MA: Isabella Stewart Gardner Museum.
- Ainsworth, S., Prain, V., y Tytler, R. (2011). Drawing to learn in science. *Science*, 333(6046), 1096-1097.
- Burchenal, P., Housen, A., Rawlinson, K., y Yenawine, P. (2008). Why do we teach arts in the schools. *National Arts Education Association Newsletter*, 50(2), 1, 3.
- Burger, K., y Winner, E. (2000). Instruction in visual art: Can it help reading skills? *Journal of Aesthetic Education*, 34(3/4), 277-293.

- Callahan, P. (1999). *Visualization workouts from geometry and visualization: A Course for high school teachers*. Notas inéditas.
- Catching, Y. P. (1981). *A Study of the Effect of an Integrated Art and Reading Program on the Reading Performance of Fifth Grade Children*. Tesis de doctorado, University of Michigan.
- Chan, D. W. (2009). Drawing abilities of Chinese gifted students in Hong Kong: Prediction of expert judgments by self-report responses and spatial tests. *Roeper Review*, 31(3), 185-194.
- Chan, A. S., Ho, Y. C., y Cheung, M. C. (2008). Music training improves verbal memory. *Nature*, 396(128).
- Curva, F., Milton, S., Wood, S., Palmer, D., Nahmias, C., et al. (2005). *Artful Citizenship Project: Three year project report*. Miami, FL: Wolfsonian Institute.
- Dehaene, S., Izard, V., Pica, P., y Spelke, E. (2006). Core knowledge of geometry in an Amazonian indigenous group. *Science*, 311(5759), 381-384.
- Dewberry, W. B. (1977). *An Analysis of Self-concept and Reading as they are Related to a Selected Art Program*. Tesis de doctorado, University of Michigan.
- Diamond, F. R. (1969). The effectiveness of a children's workshop in the creative arts in forwarding personal and intellectual development. *Studies in Art Education*, 11(1), 52-60.
- Dolev, J. C., Friedlaender, L. K., y Braverman, I. M. (2001). Use of fine art to enhance visual diagnostic skills. *JAMA*, 286(9), 1020-1021. doi:10.1001/jama.286.9.1020.
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. Nueva York, NY: Basic Books,.
- Goldsmith, L., Hetland, L., y Winner, E. (Investigación continua). Can visual arts learning improve geometric reasoning? A transfer study. Chicago, IL: ARC, Center for Advancing Research and Communication.
- Goldstein, T. R., y Winner, E. (2012). Enhancing empathy and theory of mind. *Journal of Cognition and Development*, 13 (1), 19-37.
- Haanstra, F. (1996). Effects of art education on visual-spatial ability and aesthetic perception: A quantitative review. *Studies in Art Education*, 37(4), 197-209.
- Hetland, L., Winner, E., Veenema, S., y Sheridan, K. (2007). *Studio thinking: The real benefits of visual arts education*. Nueva York, NY: Teachers College Press.
- Housen, A. (2002). Aesthetic thought, critical thinking, and transfer. *Arts and Learning Research Journal*. 18(1), 99-132.
- Johnson, E. C. (1976). *A Comparison of the Effects of Two Programs on the Development of Visual Perception and Reading Achievement: Art: A Perceptual Approach and the Frostig Program for the Development of Visual Perception*. Tesis de doctorado, University of Indiana.
- Korn, R., y Associates, Inc. (2007). *Educational Research: The Art of Problem Solving*. Nueva York, NY: Solomon R. Guggenheim Museum.
- Kozbelt, A. (1991). Artists as experts in visual cognition. *Visual Cognition*, 8(6), 705-723.
- Lesgold, A., McCormick C., Golinkoff, R. (1975). Imagery training and children's prose learning. *Journal of Educational Psychology*, 67(5), 663-667.
- Mills, J. C. (1972). *The Effect of Art Instruction Upon a Reading Development Test: An Experimental Study*. Tesis de doctorado, University of Kansas.
- Morrison, R. G., y Wallace, B. (2001). Imagery vividness, creativity and the visual arts. *Journal of Mental Imagery*, 25(3/4), 135-152.
- Pérez-Fabello, M. J., y Campos, A. (2007). The influence of imaging capacity on visual art skills. *Thinking Skills and Creativity*, 2(2), 128-135.
- Schulte, L. L. (1983). *The Effects of Visual Art Experiences on Spelling, Reading, Mathematical, and Visual Motor Skills at the Primary Level*. Tesis de doctorado, University of Kansas.
- Shaw, B. A. (1974). *A Language-art Acquisition Approach to Teaching Art and its Effect on Oral Language Development and Reading of Preschool Children*. Tesis de doctorado, University of Georgia.
- Spangler, M. A. (1974). *An Experimental Study of the Transfer Effect of Visual Art Learnings upon Visual Perception, Readiness Development, and Art Development of the First Grade Level*. Tesis de doctorado, University of Kansas.
- Spelke, E. (2008). Effects of music instruction on developing cognitive systems at the foundations of mathematics and science. En B. Rich y C. Asbury (eds.), *Learning, arts, and the brain: The Dana Consortium Report on Arts and Cognition* (pp. 17-49). Nueva York/Washington, D. C.: The Dana Foundation.

- Tishman, S., MacGillivray, D., y Palmer, P. (1999). *Investigating the educational impact and potential of the Museum of Modern Art's Visual Thinking Curriculum: Final report to the Museum of Modern Art*. Nueva York, NY: Museum of Modern Art.
- 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, C. M., Winner, E., Hetland, L., Simmons, S. y Goldsmith, L. (2010). Visualizing shape: Visual arts training is associated with skill in geometric reasoning. Artículo inédito.
- Winner, E., y Casey, M. (1993). Cognitive profiles of artists. En G. Cupchik y J. Laszlo (eds.), *Emerging visions: Contemporary approaches to the aesthetic process*. Cambridge, RU: Cambridge University Press.
- Winner, E., Goldsmith, L., Hetland, L., y Brooks, C. (2013). Relationship between visual arts learning and understanding geometry. Presentado como parte del simposio "Evidence from music, fiction, and visual arts: Transfer of learning from the arts?". American Association for the Advancement of Science. Boston, febrero 17.
- Wootton, M. L. (1968). *The Effect of Planned Experiences Followed by Art Expression and Discussion on Language Achievement of First Grade Pupils*. Tesis de doctorado, Arizona State University.

ANEXO 4.A1

Cuadros suplementarios

Cuadro 4.A1.1. Nueve estudios cuasi experimentales y experimentales que evalúan los efectos de la enseñanza autónoma de las artes visuales en la lectura

Estudio	n	r	Z(p)
Dewberry (1977)	22	-.22	-1.02 (p = .85)
Diamond (1969)	88	.10	.91 (p = .18)
Johnson (1976)*	42	.00	0.00 (p = .50)
Mills (1972)*	52	.54	3.92 (p = <.0001)
Schulte (1983)	34	-.30	-1.73 (p = .96)
Schulte (1983)	40	-.29	-1.84 (p = .97)
Schulte (1983)	39	.18	1.09 (p = .14)
Spangler (1974)	85	.21	1.91 (p = .03)
Wootton (1968)	93	.21	2.00 (p = .02)

Nota: n: número de observaciones; r: tamaño del efecto; Z(p): significancia estadística. Véase el recuadro 1.2. Los dos estudios marcados con asterisco fueron los únicos realmente experimentales.
Fuente: Burger y Winner (2000).

Cuadro 4.A1.2. Tres estudios cuasi experimentales y uno experimental que evalúan los efectos de la enseñanza lectora integrada a las artes visuales

Estudio	n	r	Z(p)*
Catchings (1981)	111	.15	1.60 (p = .06)
Lesgold y colaboradores (1975)*	30	.00	0.00 (p = .50)
Shaw (1974)	43	.51	3.34 (p = .0004)
Wootton (1968)	93	.23	2.24 (p = .01)

Nota: n: número de observaciones; r: tamaño del efecto; Z(p): significancia estadística. Véase el recuadro 1.2. El estudio marcado con asterisco fue el único realmente experimental.
Fuente: Burger y Winner (2000).

CAPÍTULO 5

Resultados cognitivos de la educación teatral

En este capítulo se revisan las investigaciones sobre los efectos de la educación teatral en los resultados cognitivos: desempeño académico general y habilidades verbales. Hay evidencia causal clara de que el aprendizaje teatral en la escuela mejora un amplio rango de habilidades verbales, incluidas la comprensión de lectura y la comprensión de cuentos.

La enseñanza teatral implica memorizar y representar diálogos. Muchos estudiosos han investigado si la actuación escénica o la representación informal de relatos e historias en el aula mejora las habilidades verbales y académicas de otro tipo; y si con la actuación de esos textos los alumnos profundizan su entendimiento de los mismos. La investigación sobre la influencia de la educación teatral en las habilidades académicas se ha enfocado en las habilidades verbales. Si bien el desarrollo de las habilidades verbales podría ayudar a mejorar en otras materias –como las matemáticas o la ciencia– por el simple hecho de que leer, comprender y escribir mejor ayudan en cualquier materia, no hay una razón teórica obvia que nos permita pensar que la educación teatral mejorará las habilidades aritméticas, geométricas o de cualquier índole científica. Parece ser que los tipos de hábitos de la mente que se aprenden por medio de la enseñanza teatral son: la habilidad para comprender nuestra mente y la de los demás, la habilidad para modular nuestras emociones y una tendencia hacia la empatía; pero estos no son resultados cognitivos. Haremos referencia a ellos más adelante en el capítulo sobre resultados sociales.

En este capítulo se analizan los estudios enfocados en determinar la influencia de la educación teatral en el desempeño académico general y en los resultados verbales, como la lectura, el vocabulario y el entendimiento de textos.

La educación teatral y el desempeño académico general

Es factible que la educación teatral incremente el desempeño académico general mediante dos mecanismos principales: el desarrollo de actitudes y hábitos mentales, que luego se extienden a todas las materias académicas, y una mejora en la lectura y la comprensión, que puede ser aplicada a otras disciplinas y en los exámenes.

Análisis del REAP sobre la educación teatral y el desempeño académico general

Vaughn y Winner (2000) compararon las calificaciones de la SAT de los alumnos que tomaron y no tomaron clases de teatro en el bachillerato, como parte del “Proyecto de revisión de la educación y las artes” (REAP). Al igual que con otras ramas del arte, los alumnos que tomaron clases de teatro obtuvieron mejores calificaciones en la SAT verbal y matemática, comparados con quienes no tomaron clases de arte (pero similares a las de los alumnos que tomaron clases de otras ramas artísticas). La diferencia en la SAT verbal entre los alumnos de teatro y los que no tomaron arte es mayor que en cualquier otra rama artística (más de 64 y 53 puntos para actuación y apreciación dramática, respectivamente) y aproximadamente igual para las calificaciones de la SAT en matemáticas. Los alumnos que toman clases de actuación tienen mejores calificaciones verbales y matemáticas que los que estudian apreciación dramática. Las pruebas t que comparan a lo largo de 10 años las medias de las calificaciones verbales de la SAT de los alumnos que tomaron clases de teatro *versus* los que no tomaron clases de arte resultaron ser muy significativas. No se pueden establecer conclusiones causales sobre los efectos de las clases de teatro en las calificaciones de la SAT ya que estos análisis se basan en datos de correlación.

Estudios cuasi experimentales sobre la educación teatral y el logro académico general realizados después del REAP

Encontramos tres estudios cuasi experimentales realizados después del REAP que analizan el efecto del teatro en las habilidades académicas generales (cuadro 5.1). Los resultados de dos estudios eran mixtos y no fueron concluyentes; un estudio mostró un efecto positivo.

Fleming, Merrell y Tymms (2004) realizaron un estudio cuasi experimental con niños de escuelas primarias que tomaban clases de teatro integrado a la escritura. Los niños fueron evaluados en una gama de resultados académicos uno y dos años después de su participación y comparados con niños de escuelas de control seleccionadas (Fleming, Merrell y Tymms, 2004). Los alumnos del grupo de arte dramático mejoraron en las habilidades matemáticas, pero no en las verbales ni tampoco en una prueba de habilidad no verbal que evaluaba los patrones de reconocimiento. Los autores no proporcionaron explicación o teoría alguna de por qué el teatro podría estar relacionado con la mejora de las habilidades matemáticas, y resulta difícil plantear una hipótesis plausible para tal descubrimiento, especialmente porque no mejoraron las habilidades verbales y, por ende, no puede ser el mediador de la mejoría. Por tanto, consideramos que estos descubrimientos deben replicarse.

Rousseau, Benoit, Gauthier, Lacroix, Alain, Rojas, Moran y Bourassa (2007) estudiaron a alumnos inmigrantes y refugiados de un bachillerato en Montreal que estaban inscritos en clases de teatro en las que aprendieron a representar sus historias personales. Estos alumnos fueron comparados con un grupo de control que no recibió clases de teatro. No se hallaron mejoras globales en los resultados académicos; los hombres del grupo experimental, pero no las mujeres, mejoraron en francés y matemáticas. Dichos resultados parecen ser inconsistentes y difíciles de utilizar para sustentar la hipótesis de que la enseñanza teatral mejora las habilidades académicas. Sin embargo, apuntan hacia la importancia de las dimensiones sociales y de género en el efecto de la educación artística, suponiendo que el motivo para este efecto sea primordialmente de motivación.

Cuadro 5. 1. Tres estudios cuasi experimentales que analizan la educación teatral y las habilidades académicas generales

Estudio	Resultado positivo	Resultado negativo/inconsistente
Fleming, Merrell y Tymms, (2004)		X
Rousseau y cols. (2007)		X
Cokadar e Yilmaz (2010)	X	

Un tercer estudio, realizado en Turquía, comparó los resultados de la comprensión científica de alumnos de 12-13 años de edad, a quienes se les brindó instrucción “teatral creativa” en sus clases de ciencias, con los resultados de un grupo cuya enseñanza en ciencias fue tradicional (Cokadar e Yilmaz, 2010). Las clases, pero no los alumnos, se asignaron aleatoriamente a la enseñanza con teatro integrado y a la enseñanza tradicional, y ambos grupos tomaron clase con el mismo maestro de ciencias. Los alumnos recibieron un total de ocho horas de clase de ciencia en el transcurso de tres semanas (tres clases de 45 minutos por semana). En ambos grupo se impartieron los mismos temas: ecosistemas y ciclos de la materia. En el grupo creativo de teatro se pidió que los alumnos representaran los conceptos científicos por medio de movimientos. En el grupo de control, las lecciones se llevaron a cabo mediante conferencias y discusiones participativas. El grupo creativo de teatro superó al tradicional en el entendimiento de conceptos científicos. Los grupos no difirieron en términos de su actitud hacia la ciencia. Los investigadores sugieren que el beneficio de la instrucción creativa basada en arte dramático se explica porque es menos pasiva que el aprendizaje tradicional, y también porque puede ser más entretenida. Incluimos este estudio en la presente sección de nuestro informe porque el tipo de entendimiento científico evaluado en él implica la comprensión de material presentado oralmente.

Concluimos que todavía no hay pruebas claras que sustenten la afirmación de que la enseñanza teatral mejora las habilidades académicas generales. Hay una asociación entre clases de teatro y mejores calificaciones académicas, pero no necesariamente se debe a la educación teatral: es plausible que los alumnos cuyo desempeño académico es más alto tienen mayor predisposición a estudiar teatro que los alumnos cuyo desempeño académico es bajo.

La educación teatral y las habilidades verbales

Las mejores investigaciones en torno a la transferencia del arte al ámbito académico se enfocan en los efectos del “teatro en el aula” en las habilidades verbales. Por teatro en el aula nos referimos al uso de técnicas de actuación en el currículo de las clases regulares y no a la producción de obras de teatro.

Kardash y Wright (1986) meta-analizaron 16 estudios sobre teatro en el aula y encontraron una relación positiva entre el teatro y la lectura, el desarrollo del lenguaje oral, la autoestima, el razonamiento moral y varias habilidades teatrales (con un tamaño del efecto promedio de $r = .32$, equivalente a $d = .67$).

Conrad (1992) realizó un segundo meta-análisis sobre el efecto del teatro en el aula en el desempeño verbal, el autoconcepto y la creatividad. Este análisis combinó 20 estudios, seis de los

cuales fueron incluidos en el análisis de Kardash y Wright. Nuevamente, se encontró un efecto positivo, con un tamaño del efecto promedio de $r = .23$ (equivalente a $d = .48$).

Ninguno de los dos meta-análisis previos desglosa los componentes específicos del teatro en el aula que pueden influir en el desempeño académico. De igual manera, ninguno de los estudios separó los diferentes tipos de resultados que fueron afectados y, por ende, no se pudo determinar cuál fue el área o las áreas del desempeño académico que se relacionaron más fuertemente con el teatro en el aula.

Meta-análisis del REAP de los estudios cuasi experimentales y experimentales sobre los efectos de la educación teatral en las habilidades verbales

Podlozny (2000) meta-analizó 80 investigaciones cuasi experimentales y experimentales (combinadas) para evaluar los efectos del teatro en el aula en el desempeño verbal (enumerados en el cuadro 5.2). No se encontró ninguna diferencia en los resultados de ambas clases de investigación. Dichos estudios evaluaron y compararon el efecto del teatro en el aula en siete resultados verbales distintos: comprensión de cuentos (mediciones verbales), comprensión de cuentos (mediciones escritas), desempeño en la lectura, preparación lectora, desarrollo del lenguaje oral, vocabulario y escritura. Podlozny clasificó los estudios en dos rubros: las pruebas que evaluaban materiales que los alumnos habían representado en sus sesiones de teatro (directo); las pruebas que se aplicaron con material totalmente nuevo (transferencia).

Cuadro 5.2. La educación teatral y la comprensión de relatos: medidas verbales

Estudio	Relación positiva	Relaciones mixta, nula o negativa
Aoki (1977)	X	
Dansky (1975/1980)	X	
Galda (1983)		X
Marbach e Yawkey (1980)		X
Milner (1982)	X	
Page (1983)		X
Parks y Rose (1997)	X	
Pellegrini (1984a)	X	
Pellegrini y Galda (1982)	X	
Rappoport (1989)	X	
Saltz, Dixon y Johnson (1977)		X
Weidner (1993)		X
Williamson y Silvern (1990)	X	
Williamson y Silvern (1992)	X	
Wright y Young (1986)		X
Yawkey (1980a)	X	
Yawkey e Yawkey (1979)		X

Nota: los resultados completos se muestran en el cuadro 5.A1.1.

Fuente: Podlozny (2000).

Se hizo esta distinción para determinar si el hecho de representar un relato ayudaba simplemente a los jóvenes a mejorar su lectura, su comprensión y a recordar un relato en particular que habían representado; o bien, si la experiencia de representar un cuento era la que ayudaba a mejorar, de manera general, las habilidades verbales de los niños.

En 17 estudios de resultados de memoria verbal, el grupo de teatro escuchó y representó los relatos y el grupo de control las escuchó, pero no las representó. Enseguida, se evaluaron, oralmente, la comprensión y la memoria de los alumnos.

En 14 estudios de resultados de memoria escrita (cuadro 5.3) el grupo de teatro leyó y luego representó los cuentos; mientras que en el grupo de control se leyó, discutió y repitió el vocabulario contenido en ellos. Los niños realizaron pruebas escritas de comprensión y memoria. Solo se hizo referencia a los cuentos que se habían enseñado.

En 20 estudios de resultados de desempeño en la lectura (cuadro 5.4), el grupo de teatro típicamente leyó un relato o una obra y la representó; mientras que el grupo de control únicamente continuó con sus clases regulares de lectura. Enseguida, a los dos grupos se les aplicó una prueba estandarizada de comprensión de lectura. Por tanto, en esta serie de estudios los niños siempre fueron evaluados con material nuevo. En consecuencia, cualquier efecto demuestra una transferencia de las habilidades de comprensión lectora hacia un material nuevo.

En 18 estudios de resultados de preparación lectora (cuadro 5.5) el grupo de teatro escuchó un relato y lo representó; en tanto que los integrantes del grupo de control escucharon el mismo relato y lo comentaron, pero sin representarla; recrearon temas de viajes de estudio de campo u otras experiencias (y, por ende, no escucharon la historia); o se dedicaron a actividades de cortar, pegar y clasificar (aquí, no escucharon la historia ni realizaron ninguna representación). En esta serie de estudios los niños también fueron evaluados solo con material nuevo.

Cuadro 5.3. La educación teatral y la comprensión de relatos: medidas escritas

Estudio	Relación positiva	Relaciones mixta, nula o negativa
Byerly (1994)		X
Dupont (1992)	X	
Goodman (1991)		X
Gray (1987)	X	
Henderson y Shanker (1978)	X	
Page (1983)		X
Pellegrini (1984a)	X	
Pellegrini y Galda (1982)	X	
Ranger (1995)	X	
Rosen y Koziol (1990)		X
Silvern, Williamson, y Waters (1983)		X
Smith (1993)		X
Steinly (1989)	X	
Williamson y Silvern (1992)		X

Nota: los resultados completos se muestran en el cuadro 5.A1.2.
Fuente: Podlozny (2000).

Cuadro 5.4. La educación teatral y el logro lector

Estudio	Relación positiva	Relaciones mixta, nula o negativa
Allen (1968)	X	
Aoki (1977)		X
Bennett (1982)		X
Blacharski (1985)	X	
Burke (1980)		X
Carlton (1963)	X	
Carlton y Moore (1966)	X	
Dupont (1992)		X
Gourgey, Bosseau, y Delgado (1985)	X	
Jackson (1991)		X
Karafelis (1986)		X
Millin (1996)	X	
Myerson (1981a)		X
Myerson (1981b)		X
Pappas (1979)		X
Parks y Rose (1997)	X	
Pate (1977)	X	
Rappoport (1989)		X
Smith (1993)		X
Vogel (1975)		X

Nota: los resultados completos se muestran en el cuadro 5.A1.3.

Fuente: Podlozny (2000).

En 20 estudios de resultados de desarrollo del lenguaje oral (cuadro 5.6) los alumnos del grupo de teatro realizaron, generalmente, actividades creativas de teatro (contar cuentos, representar personajes, manejar marionetas) y debatieron, en tanto que el grupo de control observó diapositivas y realizó actividades artísticas no teatrales. Posteriormente, se evaluó el lenguaje oral de todos los niños, algunas veces mientras hablaban sobre el material nuevo, otras, mientras comentaban los relatos que habían representado.

En 10 estudios de vocabulario (cuadro 5.7) los niños del grupo de teatro realizaron actividades teatrales creativas, entre ellas, representación de personajes, pantomima, movimiento e improvisación de diálogos; el grupo de control no recibió ningún trato especial. Más adelante, a todos los niños se les aplicó una prueba de vocabulario, algunas veces con palabras contenidas en los relatos que les habían enseñado y, otras, con palabras nuevas.

En ocho estudios realizados con resultados de habilidades de escritura (cuadro 5.8) se seleccionaron ejemplos para evaluar habilidades, como conciencia del público, estructura del relato (inicio, cuerpo y final), organización y elaboración. Típicamente, los niños del grupo de teatro participaron, primero, en una discusión sobre la escritura y, luego, llevaron a cabo actividades de improvisación, pantomima y movimiento, desarrollaron ideas para crear cuentos, improvisaron escenas de relatos y bosquejaron historias. El grupo de control también participó en una discusión sobre la escritura, pero después simplemente continuaron con su programa regular

Cuadro 5.5. La educación teatral y la preparación para la lectura

Estudio	Relación positiva	Relaciones mixta, nula o negativa
Adamson (1981)	X	
Blank (1953)	X	
Brown (1990)	X	
Christie (1983)		X
Christie y Enz (1992)		X
Dever (1993)		X
Hensel (1973)	X	
Lawrence (1985)		X
Levy, Schaefer y Phelps (1986)		X
Milner (1982)		X
Saltz y Johnson (1977)	X	
Saltz, Dixon y Johnson (1974)		X
Smith y Syddall (1978)		X
Smith Dalgleish y Herzmark (1981)		X
Strickland (1973)	X	
Tucker (1971)		X
Wright y Young (1986)		X
Yawkey (1980b)	X	

Nota: los resultados completos se muestran en el cuadro 5.A1.4.

Fuente: Podlozny (2000).

de lenguaje artístico antes de bosquejar sus relatos. Los relatos se analizaron con base en una escala de escritura narrativa. En algunos de los estudios los niños escribieron relatos relacionados con los temas que habían representado; en otros, escribieron relatos sobre material nuevo.

La clase de arte dramático tiene un efecto causal muy positivo en seis de los siete resultados verbales analizados (gráfica 5.1). El mayor tamaño del efecto fue para la comprensión de relatos, medido con pruebas escritas, donde se encontró un promedio ponderado del tamaño del efecto de $r = .47$ (equivalente a una d entre 1.0 y 1.1), y la prueba t de la media Z_r fue significativamente elevada, lo cual señala que este hallazgo se puede generalizar para estudios nuevos sobre este tema. Por tanto, cuando los niños representan relatos en lugar de leerlos nada más, su entendimiento de la historia es más profundo.

Los estudios que evaluaron el efecto del teatro en el lenguaje oral también arrojaron un fuerte promedio ponderado del tamaño del efecto ($r = .15$, equivalente a d entre .3 y .4), seguido de la comprensión de historias (medida oralmente), la preparación para la lectura, la escritura y el desempeño lector ($r = .27, .24, .29, .19$, respectivamente; equivalentes a d de .56, .5, .6, .4, también respectivamente). Todos estos efectos fueron robustos: las pruebas t de las medias Z_r indican que los resultados se pueden generalizar para estudios futuros, y ninguno de los intervalos de confianza llegaron a cero. También mejoró el vocabulario (promedio ponderado $r = .14$, equivalente a una d entre .2 y .3), pero, a diferencia de los otros seis tamaños del efecto, este no es estadísticamente significativo: la prueba t de la media Z_r no fue significativa, y 95% del intervalo de confianza para el tamaño del efecto promedio llegó a cero.

Cuadro 5.6. La educación teatral y el lenguaje oral

Estudio	Relación positiva	Relaciones mixta, nula o negativa
Cullinan, Jaggar, Strickland (1974)		X
Dansky (1975/1980)		X
de la Cruz (1996)	X	
Dunn (1977)		X
Faires (1976)		X
Haley (1978)	X	
Levy, Wolfgang y Koorland (1992)		X
Lovinger (1974)	X	
Lunz (1974)	X	
McDonald (1993)		X
Millin (1996)		X
Niedermeyer y Oliver (1972)		X
Norton (1973)	X	
Parks y Rose (1997)		X
Snyder-Greco (1983)	X	
Stewig y McKee (1980)	X	
Stewig y Young (1978)	X	
Vitz (1984)	X	
Yawkey e Yawkey (1979)		X
Youngers (1977)		X

Nota: los resultados completos se muestran en el cuadro 5.A1.5.
Fuente: Podlozny (2000).

Cuadro 5.7. La educación teatral y el vocabulario

Estudio	Relación positiva	Relaciones mixta, nula o negativa
Allen (1968)		X
Bennett (1982)		X
Gourgey, Bosseau, y Delgado (1985)	X	
Page (1983)		X
Page (1983)		X
Pappas (1979)		X
Pate (1977)	X	
Smith (1993)		X
Smith, Dagleish y Herzmark (1981)		X
Tucker (1971)	X	

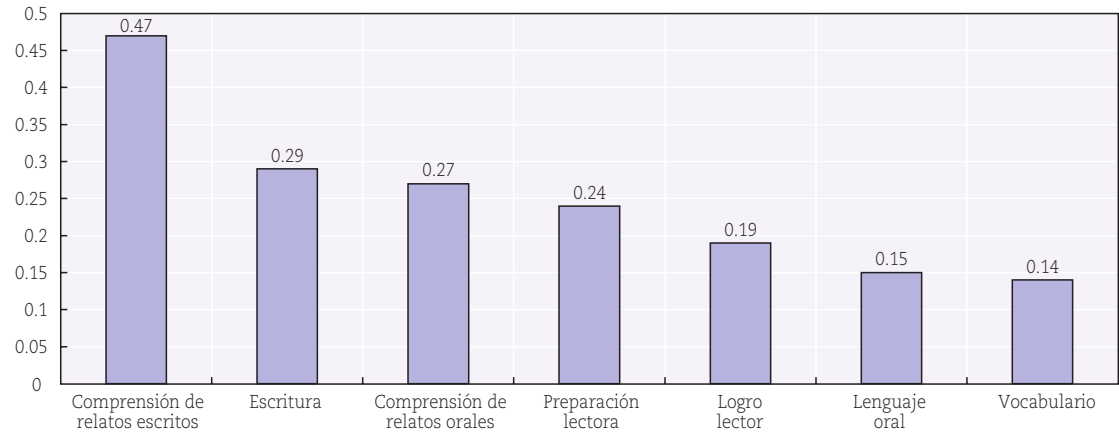
Nota: los resultados completos se muestran en el cuadro 5.A1.6.
Fuente: Podlozny (2000).

Cuadro 5.8. La educación teatral y el desempeño en la escritura

Estudio	Relación positiva	Relaciones mixta, nula o negativa
Carson (1991)	X	
Dunnagan (1990)		X
Knudson (1970)		X
Moore y Caldwell (1990)	X	
Moore y Caldwell (1993)	X	
Roubicek (1983)	X	
Wagner (1986)	X	
Wagner (1986)	X	

Nota: los resultados completos se muestran en el cuadro 5.A1.7.
Fuente: Podlozny (2000).

Gráfica 5.1. Refuerzo de las habilidades verbales por medio de la educación teatral: un vínculo claro



StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932833048>

Nota: todos los resultados son estadísticamente significativos, excepto para el vocabulario.
Fuente: Podlozny (2000).

Si bien los siete análisis de Podlozny (2000) demostraron tamaños del efecto más altos para el material estudiado directamente, los análisis también muestran que el arte dramático ayuda en la comprensión de *nuevos* textos no representados. Este es el hallazgo más sorprendente derivado de los meta-análisis. Como se mencionó en la introducción, se suele pensar que la transferencia de las habilidades de un dominio a otro no es automática: requiere aprendizaje (Salomon y Perkins, 1989). Sin embargo, en el campo del teatro en el aula parece que la transferencia está integrada naturalmente como parte del diseño del currículo, a pesar de que los maestros no la etiqueten como tal. Si los maestros de teatro en el aula se esforzaran más por enseñar explícitamente para la transferencia, es posible que estos efectos fueran mayores.

Dada la fuerza del meta-análisis REAP sobre el teatro en el aula y los resultados verbales, concluimos que hay una clara evidencia causal de que el teatro en el aula mejora las habilidades

verbales, a pesar del fracaso de dos de los tres estudios realizados después del REAP incluidos anteriormente en la sección sobre el teatro y el desempeño académico general. En un estudio adicional realizado después del REAP en diversos países de Europa, se encontró una influencia positiva del teatro y la educación teatral en las habilidades verbales, medidas con los informes de los alumnos y de sus profesores. Dicho estudio coincide con los hallazgos del REAP (DICE, 2010) (véase el recuadro 9.3)

Referencias

- Adamson O'Toole, D. (1981). *Dramatization of Children's Literature and Visual Perceptual Kinesthetic Intervention for Disadvantaged Beginning Readers*. Tesis de doctorado, Northwestern State University of Louisiana.
- Allen Godwin, E. (1968). *An Investigation of Change in Reading Achievement, Self-concept, and Creativity of Disadvantaged Elementary School Children Experiencing Three Methods of Training*. Tesis de doctorado, University of Southern Mississippi.
- Aoki, E. M. (1977). The effects of active student-initiated responses on literal and nonliteral reading comprehension and attitudes toward reading of third-grade students. University of Washington, ERIC, ED 172176.
- Bennett, O. G. (1982). *An Investigation into the Effects of a creative Dramatics in Developing Voice, Vocabulary, and Personality in the Primary Grades*. Tesis de doctorado, Georgia State University.
- Blacharski, C. S., (1985). Improving reading comprehension of basic students by orally reading high level material. MS Practicum, Nova University, ERIC, ED 311423.
- Blank, W. E. (1953). *The Effectiveness of Creative Dramatics in Developing Voice, Vocabulary, and Personality in the Primary Grades*. Tesis de doctorado, University of Denver, Colorado.
- Brown, V. L. (1990). *Integrating Drama and Sign Language: A Multisensory Approach to Language Acquisition and its Effects on Disadvantaged Preschool Children*. Tesis de doctorado, New York University.
- Burke, J. J. (1980). *The Effect of Creative Dramatics on the Attitudes and Reading Abilities of Seventh Grade Students*. Tesis de doctorado, Michigan State University.
- Byerly, S. L. (1994). Generating greater learning gains through dramatization in the classroom, ERIC, ED 372426.
- Carlton, L. (1963). *A Report on Self-directive Dramatization in the Regular Elementary Classroom and Relationships Discovered with Progress in Reading Achievement and Self-concept Changes*. Tesis de doctorado, University of Houston, Texas.
- Carlton, L., y Moore, R. H. (1965). A study of the effects of self-directive dramatization on the progress in reading achievement and self-concept of culturally disadvantaged elementary school children, Illinois State University, ERIC, ED 003692.
- Carson, S. A. (1991). *The Effect of Thematic Fantasy Play Upon Development of the Concept of Beginning, Middle, and End as First-Graders Write in Response to Literature*. Tesis de doctorado, The University of Oklahoma.
- Christie James, F. (1983). The effects of play tutoring on young children's cognitive performance. *Journal of Education Research*, 76(6), 326-330.
- Christie James, F., y Enz, B. J. (1992). The effects of literacy play interventions on preschoolers: Play patterns and literacy development. *Early Education and Development*, 3(3), 205-20.
- Cokadar, H., y Yilmaz, G. C. (2010). Teaching ecosystems and matter cycles with creative drama activities. *Journal of Science Education and Technology*, 19(1), 80-89.
- Conard, F. (1992). *The arts in education and a meta-analysis*. Tesis de doctorado, Purdue University.
- Cullinan, B. E., Jaggar, A. M., y Strickland, D. (1974). Language expansion for black children in the primary grades: A research report. *Young Children*, 29(2), 98-112.
- Dansky, J. L. (1980). Cognitive consequences of sociodramatic play and exploration training for economically disadvantaged preschoolers. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 21(1), 47-58.

- Deasy, R. J. (ed.) (2002). *Critical Links: Learning in the Arts and Student Academic and Social Development*. Arts Education Partnership, Washington, DC.
- De la Cruz, R. E. (1993). *The Effects of Creative Drama on the Social and Oral Language Skills of Children with Learning Disabilities*. Tesis de doctorado, University of North Colorado.
- Dever, M. T. (1993). *Sociodramatic Play as a Context for Print Literacy Learning of Divergent Readers and Writers*. Tesis de doctorado, University of North Colorado.
- DICE Consortium (2010). *The DICE has been Cast. Research Findings and Recommendations on Educational Theatre and Drama*. Editado por A. Cziboly. Disponible en: www.dramanetwork.eu/file/Policy%20Paper%20long.pdf.
- Dunn, J. A. (1977). *The Effect of Creative Dramatics on the Oral Language Abilities and Self-esteem of Blacks, Chicanos, and Anglos in the Second and Fifth Grades*. Tesis de doctorado, University of Colorado at Boulder.
- Dunnagan, K. L. (1990). *Seventh-grade Students' Audience Awareness in Writing Produced Within and Without the Dramatic Mode*. Tesis de doctorado, The Ohio State University.
- DuPont, S. (1992). The effectiveness of creative drama as an instructional strategy to enhance the reading comprehension skills of fifth-grade remedial readers. *Reading Research and Instruction*, 31(3), 41-52.
- Faires Myers, T. (1976). *The Effect of Creative Dramatics on Language Development and Treatment Progress of Children in a Psychotherapeutic Nursery*. Tesis de doctorado, University of Houston.
- Fleming, M., Merrell, C., y Tymms, P. (2004). The impact of drama on pupils' language, mathematics, and attitude in two primary schools. *Research in Drama Education*, 9(2), 177-197.
- Galda, L. (1983). The effect of dramatic play on the story retellings of second grade children. *Journal of Instruction Psychology*, 10(4), 200-206.
- Goodman, J. A. (Jr.) (1991). *A Naturalistic Investigation of the Relationship Between Literacy Development and Dramatic Play in 5-year-old Children*. Tesis de doctorado, Peabody College, Nashville, TN.
- Gourgey, A. F., Bosseau, J. B., y Delgado, J. D. (1985). The impact of an improvisational dramatics program on student attitudes and achievement. *Children's Theatre Review*, 34(3), 9-14.
- Gray, M. A. (1987). A frill that works: Creative dramatics in the basal reading lesson. *Reading Horizon*, 28(1), 5-11.
- Haley, G. A. L. (1978). *Training Advantaged and Disadvantaged Black Kindergarteners in Socio-Drama: Effects on Creativity and Free Recall Variables of Oral Language*. Tesis de doctorado, University of Georgia.
- Henderson, L. C., y Shanker, J. L. (1978). The use of interpretive dramatics versus basal reader workbooks for developing comprehension skills. *Reading World*, 17(3), 239-243.
- Hensel, N. H. (1973). *The Development, Implementation, and Evaluation of Creative Dramatics Program for Kindergarten Children*. Tesis de doctorado, University of Georgia.
- Jackson, J. T. (1991). *The Effects of Creative Dramatics Participation on the Reading Achievement and Attitudes in Elementary Level Children with Behavioral Disorders*. Tesis de doctorado, Southern Illinois University, Carbondale.
- Karafelis, P. (1986). *The Effects of the Tri-Art Drama Curriculum on the Reading Comprehension of Students with Varying Levels of Cognitive Ability*. Tesis de doctorado, University of Connecticut.
- Kardash, C., y Wright, L. (1986). Does creative drama benefit elementary school students? A meta-analysis. *Youth Theatre Journal*, 1(3), 11-18.
- Knudson, R. L. (1970). *The Effect of Pupil-Prepared Videotaped Dramas Upon the Language Development of Selected Rural Children*. Tesis de doctorado, Boston University School of Education.
- Lawrence, D. (1985). Improving self-esteem and reading. *Educational Research*, 27(3), 194-200.
- Levy, A. K., Schaefer, L., y Phelps, P. C. (1986). Increasing preschool effectiveness: Enhancing the language abilities of 3- and 4-year-old children through planned sociodramatic play. *Early Childhood Research Quarterly*, 1(2), 133-140.
- Lovinger, S. L. (1974). Socio-dramatic play and language development in preschool disadvantaged children. *Psychology in the Schools*, 11(3), 313-320.
- Lunz, M. E. (1974). Creative dramatics and communication effectiveness: The study of a process. *Children's Theatre Review*, 13(3), 3-6.

- Marbach, E. S., y Yawkey, T. D. (1980). The effect of imaginative play actions on language development in five-year-old children. *Psychology in the Schools*, 17(2), 257-263.
- McDonald, M. K. (1993). *Dramatization of Children's Original, Dictated Stories: The Effects Upon Oral Fluency and Story Complexity*. Tesis de doctorado, University of Connecticut.
- Millin, S. K. (1996). *Effects of Readers Theatre on Oral Reading Ability and Reading Attitudes of Second-grade Title I Students*. Tesis de doctorado, West Virginia University.
- Milner, S. C. (1982). *Effects of Curriculum Intervention Program Using Fairy Tales on Preschool Children's Empathy Level, Reading Readiness, Oral-language Development, and Concept of a Story*. Tesis de doctorado, University of Florida.
- Moore, B. H., y Caldwell, H. (1993). Drama and drawing for narrative writing in primary grades. *Journal of Educational Research*, 87(2), 100-110.
- Moore, B. H., y Caldwell, H. (1990). The art of planning: Drama as rehearsal for writing in the primary grads. *Youth Theatre Journal*, 4(3), 13-20.
- Myerson, E. S. (1981). *Academic, Affective, and Aesthetic Outcomes of a Sixth Grade Creative Dramatics Program: A Quantitative and Qualitative Evaluation*. Tesis de doctorado, Clark University.
- Niedermeyer, F. C., y Oliver, L. (1972). The development of young children's dramatic and public speaking skills. *Elementary School Journal*, 73(2), 95-100.
- Norton, N. J. (1973). *Symbolic Arts: The Effect of Movement and Drama Upon the Oral Communication of Children in Grade Two*. Tesis de doctorado en Educación, Boston University School of Education.
- Page, A. (1983). *Children's Story Comprehension as a Result of Storytelling and Story Dramatization: A Study of the Child as Spectator and as Participant*. Tesis de doctorado, University of Massachusetts.
- Pappas, H. (1979). *Effect of Drama-related Activities on Reading Achievement and Attitudes of Elementary Children*. Tesis de doctorado, Lehigh University.
- Parks, M., y Rose, D. (1997). *The Impact of Whirlwind's Reading Comprehension through Drama Program on 4th Grade Students' Reading Skills and Standardized Test Scores*. Chicago, Ill: 3-D Group.
- Pate, T. L. (1977). *An Investigation of the Effects of Creative Drama Upon Reading Ability, Verbal Growth, Vocabulary Development, and Self-concept of Secondary School Students*. Tesis de doctorado, East Texas State University.
- Pellegrini, A. D. (1984a). Identifying causal elements in the thematic-fantasy play paradigm. *American Educational Research Journal*, 21(3), 691-701.
- Pellegrini, A. D. (1984b). The effect of dramatic play on children's generation of cohesive text. *Discourse Processes*, 7(1), 56-67.
- Podlozny, A. (2000). Strengthening verbal skills through the use of classroom drama: A clear link. *Journal of Aesthetic Education*, 34(3-4), 91-104.
- Ranger, L. (1995). *Improving Reading Comprehension through a Multifaceted Approach Utilizing Drama*. Proyecto de maestría, Kean College of New Jersey.
- Rappoport, K. S. (1990). *The Effects of Creative Dramatics on Reading Comprehension and Language/Thought of Second-grade Children*. Tesis de doctorado, University of Kansas.
- Rosen, R. S., y Koziol, S. M. Jr. (1990). The relationship of oral reading, dramatic activities, and theatrical production to student communication skills, knowledge, comprehension, and attitudes. *Youth Theatre Journal*, 4(3), 7-10.
- Roubicek, H. L. (1983). *An Investigation of Story Dramatization as a Pre-writing Activity*. Tesis de doctorado, University of Maryland.
- Rousseau, C., Benoit, M., Gauthier, M. F., Lacroix, L., Alain, N., et al. (2007). Classroom drama therapy program for immigrant and refugee adolescents: A pilot study. *Clinical Child Psychology and Psychiatry*, 12(3), 451-465.
- Saltz, E., y Johnson, J. (1974). Training for thematic-fantasy play in culturally disadvantaged children: Preliminary results. *Journal of Educational Psychology*, 66(4), 623-630.
- Saltz, E., Dixon, D., y Johnson, J. (1977). Training disadvantaged preschoolers no various fantasy activities: Effects on cognitive functioning and impulse control. *Child Development*, 48(2), 367-380.
- Silvern, S. G., Williamson, P. A., y Waters, B. (1983). Play as a mediator of comprehension: An alternative to play training. *Educational Research Quarterly*, 7(3), 16-21.

- Smith, M. R. L. (1993). *Effects of Scripting Readers' Theater, Participatory Basal Activities, and Customary Pull-out Instruction by Chapter I Students on Comprehension, Vocabulary, Participation, and Attitude*. Tesis de doctorado, Peabody College for Teachers of Vanderbilt University.
- Smith, P. K., y Syddal, S. (1978). Play and nonplay tutoring in preschool children: Is it play or tutoring which matters? *British Journal of Educational Psychology*, 48(3), 315-325.
- Smith, P. K., Dalgleish, M., y Herzmark, G. (1981). A Comparison of the effects of fantasy play tutoring and skills tutoring in nursery classes. *International Journal of Behavioral Development*, 4, 421-41.
- Snyder-Greco, T. (1983). The effects of creative dramatic techniques on selected language functions of language-disordered children. *Children's Theater Review*, 32(2), 9-13.
- Steinly, K. D. (1989). *Story Dramatization: A Technique Designed to Increase Reading Comprehension and Enhance Attitude Toward the Subject of Reading*. Tesis de doctorado, University of Maryland, College Park.
- Stewig, J. W., y McKee J. A. (1980). Drama and language growth: A replication study. *Children's Theatre Review*, 29(3), 1-14.
- Stewig, J. W., y Young, L. (1978). An exploration of the relation between creative drama and language growth. *Children's Theatre Review*, 27(2), 10-12.
- Strickland, D. S. (1973). A program for linguistically different, black children. *Research in the Teaching of English*, 7(1), 79-86.
- Tucker Klineman, J. (1971). *The Use of Creative Dramatics as an Aid in Developing Reading Readiness with Kindergarten Children*. Tesis de doctorado, University of Wisconsin.
- 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.
- Vitz, K. (1984). The effects of creative drama in English as a second language. *Children's Theatre Review*, 33(2), 23-26.
- Vogel, M. R. (1975). *The Effect of a Program of Creative Dramatics on Young Children with Specific Learning Disabilities*. Tesis de doctorado, Fordham University.
- Wagner, B. J. (1986). *The Effects of Role Playing on Written Persuasion: An Age and Channel Comparison of Fourth and Eighth Graders*. Tesis de doctorado, University of Illinois at Chicago.
- Weidner Fowler, D. (1993). *The Effect of Creative Dramatics Activities on the Story Retellings of Kindergartners*. Tesis de maestría, University of North Texas.
- Williamson, P. A., y Silvern, S. B. (1992). 'You can't be Grandma; You're a boy': Events within the thematic fantasy play context which contribute to story comprehension. *Early Childhood Research Quarterly*, 7(1), 75-93.
- Williamson, P. A., y Silvern, S. B. (1990). The effects of play training on the story comprehension of upper primary children. *Journal of Research of Childhood Education*, 4(2), 130-34.
- Wright, E. N., y Young, R. E. (1986). *Arts in Education: The Use of Drama and Narrative: A Study of Outcomes*. Toronto, Can.: Ontario Department of Education (ERIC, ED 273545).
- Yawkey, M. L., y Yawkey, T. D. (1978). An investigation of the effects of forms of imaginative play on language development and language comprehension in young children. Ponencia presentada en el NERA Meeting, Ellenville, NY (ERIC, ED 284226).
- Yawkey, T. D. (1980a). An investigation of imaginative play and aural language development in young children five, six, and seven. En P. Wilkinson (Ed.), *Celebration of Play*. Nueva York, NY: St. Martin's Press.
- Yawkey, T. D. (1980b). Effects of social relationships curricula and sex differences on reading and imaginativeness in young children. *Alberta Journal of Educational Research*, 26(3), 159-168.
- Youngers, J. S. (1977). *An Investigation of the Effects of Experiences in Creative Dramatics on Creativity and Semantic Development in Children*. Tesis de doctorado, University of Iowa.

ANEXO 5.A1

Cuadros suplementarios

Cuadro 5.A1.1. La educación teatral y la comprensión de relatos: medidas verbales

Estudio	n	r	Z(p)* (*<.05)
Aoki (1977)	20	.39	.244* (p = .007)
Dansky (1975/1980)	36	.46	.276* (p = .003)
Galda (1983)	36	.00	.00 (p = .50)
Marbach y Yawkey (1980)	60	.07	.55 (p = .29)
Milner (1982)	56	.32	2.39* (p = .008)
Page (1983)	16	.11	.44 (p = .33)
Parks y Rose (1997)	179	.19	2.53* (p = .006)
Pellegrini (1984a)	192	.66	9.17* (p < .0001)
Pellegrini y Galda (1982)	108	.48	5.03* (p < .0001)
Rappoport (1989)	71	.07	2.27* (p = .02)
Saltz, Dixon y Johnson (1977)	54	.12	.90 (p = .18)
Weidner (1993)	30	.25	1.38 (p = .08)
Williamson y Silvern (1990)	75	.19	1.68* (p = .046)
Williamson y Silvern (1992)	120	.23	2.56* (p = .005)
Wright y Young (1986)	240	.10	1.58 (p = .057)
Yawkey (1980a)	240	.18	2.77* (p = .003)
Yawkey y Yawkey (1979)	160	.13	1.64 (p = .05)

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

Cuadro 5.A1.2. La educación teatral y la comprensión de relatos: medidas escritas

Estudio	n	r	Z(p)* (*<.05)
Byerly (1994)	26	.27	1.39 (p = .08)
Dupont (1992)	51	.77	4.48* (p < .0001)
Goodman (1991)	102	.17	1.24 (p = .11)
Gray (1987)	21	.67	3.09* (p = .001)
Henderson y Shanker (1978)	28	.96	5.07* (p < .0001)
Page (1983)	16	.10	.40 (p = .34)
Pellegrini (1984a)	192	.68	9.36* (p < .0001)
Pellegrini y Galda (1982)	108	.74	7.64* (p < .0001)
Ranger (1995)	50	.52	3.68* (p < .0001)
Rosen y Koziol (1990)	101	.13	1.34 (p = .09)
Silvern, Williamson, Waters (1983)	102	.16	1.58 (p = .057)
Smith (1993)	97	.00	.00 (p = .50)
Steinly (1989)	39	.60	3.72* (p < .0001)
Williamson y Silvern (1992)	120	.11	1.22 (p = .11)

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

Cuadro 5.A1.3. La educación teatral y el logro lector

Estudio	n	r	Z(p)* (*<.05)
Allen (1968)	40	.12	.76* (p = .022)
Aoki (1977)	20	.11	.68 (p = .24)
Bennett (1982)	56	-.15	-.92 (p = .18)
Blacharski (1985)	15	.53	3.97* (p < .0001)
Burke (1980)	246	.07	.96 (p = .17)
Carlton (1963)	24	.56	3.52* (p < .0002)
Carlton y Moore (1966)	240	.48	3.02* (p = .001)
Dupont (1992)	51	.21	1.49 (p = .07)
Gourgey, Bosseau, y Delgado (1985)	141	.27	4.08* (p < .0001)
Jackson (1991)	34	.27	1.60 (p = .05)
Karafelis (1986)	77	.13	1.14 (p = .13)
Millin (1996)	27	.52	4.02* (p < .0001)
Myerson (1981a)	39	-.01	-.07 (p = .47)
Myerson (1981b)	42	.05	1.12 (p = .13)
Pappas (1979)	237	.02	.37 (p = .36)
Parks y Rose (1997)	179	.19	2.55* (p = .005)
Pate (1977)	160	.25	3.11* (p = .0009)
Rappoport (1989)	71	.11	.92 (p = .18)
Smith (1993)	97	.00	.00 (p = .50)
Vogel (1975)	46	.00	.00 (p = .50)

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

Fuente: Podlozny (2000).

Cuadro 5.A1.4. La educación teatral y la preparación para la lectura

Estudio	n	r	Z(p)* (*<.05)
Adamson (1981)	40	.47	2.95* (p = .0001)
Blank (1953)	38	.66	4.06* (p < .001)
Brown (1990)	120	.49	5.32* (p < .001)
Christie (1983)	17	.07	.30 (p = .38)
Christie y Enz (1992)	32	.10	.54 (p = .29)
Dever (1993)	5	-.01	-.01 (p = .49)
Hensel (1973)	58	.46	3.55* (p < .002)
Lawrence (1985)	336	-.02	-.25 (p = .40)
Levy, Schaefer y Phelps (1986)	28	.16	1.17 (p = .12)
Milner (1982)	56	.15	.87 (p = .19)
Saltz y Johnson (1977)	34	.37	2.18* (p = .01)
Saltz, Dixon y Johnson (1974)	56	.21	1.60 (p = .05)
Smith y Syddall (1978)	14	-.03	-.12 (p = .55)
Smith Dalglish y Herzmark (1981)	31	.13	.74 (p = .23)
Strickland (1973)	94	.59	5.69* (p < .0001)
Tucker (1971)	132	.11	1.28 (p = .10)
Wright y Young (1986)	240	.11	1.64 (p = .05)
Yawkey (1980b)	96	.22	2.16* (p = .02)

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

Fuente: Podlozny (2000).

Cuadro 5.A1.5. La educación teatral y el lenguaje oral

Estudio	n	r	Z(p)* (*<.05)
Cullinan, Jaggar, Strickland (1974)	249	-.04	-.30 (p = .38)
Dansky (1975/1980)	36	.25	1.49 (p = .07)
de la Cruz (1996)	35	.44	2.61* (p = .004)
Dunn (1977)	144	.05	.61 (p = .27)
Faires (1976)	16	-.03	-.13 (p = .45)
Haley (1978)	79	.35	2.51* (p = .006)
Levy, Wolfgang y Koorland (1992)	3	.44	.76 (p = .22)
Lovinger (1974)	38	.51	3.14* (p = .0008)
Lunz (1974)	39	.51	3.19* (p = .0007)
McDonald (1993)	32	.18	.99 (p = .16)
Millin (1996)	27	.31	1.63 (p = .05)
Niedermeyer y Oliver (1972)	196	.07	1.18 (p = .12)
Norton (1973)	94	.28	2.76* (p = .003)
Parks y Rose (1997)	179	.11	1.43 (p = .08)
Snyder-Greco (1983)	17	.58	2.39* (p = .008)
Stewig y McKee (1980)	21	.73	3.36* (p < .0005)
Stewig y Young (1978)	20	.43	1.93* (p = .03)
Vitz (1984)	32	.41	2.30* (p = .01)
Yawkey y Yawkey (1979)	160	.00	.00 (p = .50)
Youngers (1977)	259	.05	.77 (p = .22)

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

Cuadro 5.A1.6. La educación teatral y el vocabulario

Estudio	n	r	Z(p)* (*<.05)
Allen (1968)	40	.04	.24 (p = .40)
Bennett (1982)	56	-.06	-.49 (p = .31)
Gourgey, Bosseau, y Delgado (1985)	141	.37	5.55* (p < .0001)
Page (1983)	16	.05	.20 (p = .42)
Page (1983)	19	.09	.38 (p = .35)
Pappas (1979)	237	.02	.29 (p = .39)
Pate (1977)	160	.21	2.59* (p = .004)
Smith (1993)	97	-.20	-1.91* (p = .03)
Smith, Dagleish y Herzmark (1981)	65	-.19	-1.07 (p = .14)
Tucker (1971)	132	.27	3.11* (p = .009)

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

Cuadro 5.A1.7. La educación teatral y el desempeño en la escritura

Estudio	n	r	Z(p)* (*<.05)
Carson (1991)	16	.51	2.03* (p = .02)
Dunnagan (1990)	47	-.23	-1.27 (p = .10)
Knudson (1970)	80	.17	1.54 (p = .06)
Moore y Caldwell (1990)	41	.40	2.57* (p = .005)
Moore y Caldwell (1993)	63	.31	2.48* (p = .006)
Roubicek (1983)	39	.59	5.23* (p < .0001)
Wagner (1986)	154	.30	3.78* (p < .0001)
Wagner (1986)	154	.19	2.32 (p = .01)

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

Fuente: Podlozny (2000).

CAPÍTULO 6

Resultados cognitivos de la educación dancística

En el presente capítulo se revisa la investigación sobre los efectos de la educación dancística en los resultados cognitivos en cuanto a: desempeño académico general, lectura y habilidades visuales/espaciales. Existe un pequeño número de pruebas de que la educación dancística mejora las habilidades visuales/espaciales; falta, sin embargo, investigar si esas fortalezas espaciales permiten que los bailarines superen a quienes no lo son en las áreas académicas para las cuales el razonamiento espacial es importante, como la geometría y la física.

El programa más sorprendente de danza para niños del que tenemos conocimiento es el que imparte el National Dance Institute (Instituto Nacional de Danza; NDI, por sus siglas en inglés), fundado por Jacques d'Amboise en 1967 cuando era bailarín principal del New York City Ballet. D'Amboise piensa que la danza tiene el poder de involucrar plenamente a los niños y motivarlos para que procuren la excelencia. El archivo documental, *He makes me feel like dancin'*, del Public Broadcasting Service (Servicio público de difusión) de 1984 muestra el brillante trabajo de d'Amboise con niños pequeños. En palabras del maestro Howard Gardner, “en una hora, mientras le enseña una combinación de pasos a un grupo variopinto de alumnos de todas las edades, Jacques d'Amboise pone al descubierto la esencia de toda buena educación: disciplina, esfuerzo, belleza, lucha y alegría. En el proceso, les abre un universo de posibilidades a todos los que participan y nos revela por qué la educación artística debe ser el derecho innato de todo ser humano”.¹

Más de dos millones de alumnos de la ciudad de Nueva York han participado en este programa. Las clases son gratuitas, impartidas por bailarines profesionales, y la mayoría de los niños que participan provienen de familias de escasos recursos. Treinta escuelas al año participan en el programa escolar interno. A partir de estos programas los niños con motivación y talento son seleccionados para recibir clases de danza avanzada después de la escuela, un proyecto que culmina con una presentación profesional al final del año. Hoy, muchos programas basados en el enfoque del NDI se han expandido en el territorio estadounidense. También pueden hallarse ejemplos similares en otros países, según puede observarse en las películas como *Rythm is it!* (que documenta a los niños que se preparan para una presentación de *La consagración de la primavera* de Stravinsky, coreografiada por Royston Maldoom y acompañada por la Filarmónica de Berlín) y *Dancing Dreams* (que documenta a los estudiantes preparando la coreografía de Pina Bausch, titulada *Kontakthof*, con dos de sus bailarines).

¹ Véase la página Web del National Dance Institute: http://www.nationaldance.org/about_founder.htm

Horowitz dirigió una evaluación del Instituto Nacional de Danza (2003) en la que examinó los efectos de este programa en los niños, las escuelas y los maestros. El autor demostró que el programa requería participación plena e interés, y los alumnos lograron aprender secuencias complejas de habilidades dancísticas y desarrollaron habilidades de movimiento, danza, creación escénica y ejecución. Los niños aprendieron a hacer contacto visual con el público, a proyectar entusiasmo y a trabajar con otros bailarines.

Desde nuestro punto de vista, todo lo anterior debería ser motivo suficiente para probar que se trata de un programa de gran valor educativo. Sin embargo, no se evaluó si el tipo de disciplina y enfoque aprendidos en las clases de danza se transfiere a otras áreas (cognitivas, sociales, cerebrales, etcétera).

En este capítulo revisaremos estudios que analizan los resultados cognitivos de transferencia de la educación dancística, los cuales se enfocan en el desempeño académico general, la lectura y las habilidades visuales/espaciales. Uno de los programas evaluados fue el del Instituto Nacional de Danza de Estados Unidos. Ninguno de los otros estudios evaluó programas de danza tan ambiciosos e intensivos como el de ese instituto. En cuanto a la enseñanza en las demás ramas del arte, las posibles explicaciones indirectas para la transferencia residen en una mayor motivación, que se extiende a otras actividades escolares, y en los hábitos mentales desarrollados por medio de la educación dancística, tales como una mayor atención o disciplina que luego se aplican en otras materias académicas. Dado que la danza es una actividad visual/espacial, resulta razonable formular la hipótesis de que la educación dancística podría desarrollar habilidades visuales/espaciales que luego pueden utilizarse en otras áreas que requieren razonamiento espacial. Aun así, existen muchos tipos de razonamiento espacial y el tipo de imágenes espaciales en la danza podría ser muy distinto de los que se usan para visualizar las moléculas en una clase de ciencias, por ejemplo. Falta, entonces, resolver este problema por medio de la investigación.

La educación dancística y el desempeño académico general

Análisis del REAP sobre la educación dancística y el desempeño académico general

Estudios de correlación

Vaughn y Winner (2000) compararon las calificaciones de la SAT de los alumnos que tomaron y no tomaron clases de danza en el bachillerato como parte del “Proyecto de revisión de la educación y las artes” (REAP). En cuanto a las otras ramas artísticas, quienes tomaron clases de danza obtuvieron mejores calificaciones verbales y matemáticas en la SAT que los alumnos que no tomaron clases de arte o que tomaron menos. Las pruebas *t* que comparan durante más de 10 años las medias de las calificaciones verbales de la SAT de los alumnos que tomaron y no tomaron clases de danza fueron altamente significativas. No se pueden establecer conclusiones causales sobre los efectos de las clases de danza en las calificaciones de la SAT, debido a que estos análisis se basan en datos de correlación.

Los estudios sobre educación dancística y desempeño académico general realizados después del REAP

Estudios de correlación

Encontramos dos estudios de correlación realizados después del REAP que analizan la relación entre la danza y las habilidades académicas generales, mismas que se resumen en el cuadro 6.1.

En un estudio de correlación, Compton (2008) encontró que los alumnos de escuelas que tienen programas de danza no presentaron ninguna ventaja sobre los alumnos de escuelas que no tienen esta clase de programas. En otro estudio de correlación, Carter (2005) señala que el puntaje promedio de los alumnos inscritos en bachilleratos “imán” (instituciones públicas que brindan programas especiales para atraer la inscripción de alumnos) que ofrecen programas de danza y que eligieron estudiar esta disciplina era mejor que el de los alumnos que no la cursaban.

Cuadro 6.1. Dos estudios de correlación realizados después del REAP que evalúan la educación dancística y el desempeño académico general

Estudio	Resultado positivo	Resultado negativo o nulo
Carter (2005)	X	
Compton (2008)		X

Estudios cuasi experimentales

Encontramos dos estudios cuasi experimentales realizados después del REAP que ponen a prueba la hipótesis de que la formación dancística mejora las habilidades académicas. Se resumen en el cuadro 6.2.

En un estudio cuasi experimental, Dumais (2006) encontró que los niños que tomaban clases de danza tenían mejores calificaciones en matemáticas que los que no las tomaban. Sin embargo, en otro estudio cuasi experimental von Rossberg-Gempton (1998) encontró que los niños que estudiaban danza no tuvieron logros mayores que los alumnos que tomaban una clase de educación física.

Cuadro 6.2. Dos estudios cuasi experimentales realizados después del REAP que evalúan los efectos de la educación dancística en alguna forma de desempeño académico

Estudio	Resultado positivo	Resultado negativo o nulo
Dumais (2006)		X
Von Rossberg-Gempton (1998)	X	

Hasta ahora, la evidencia no respalda la hipótesis de que la educación dancística mejora las habilidades académicas generales.

La educación dancística y la lectura

En esta sección revisamos los estudios que evalúan la influencia o la relación de la educación dancística en la lectura. Si bien la relación entre la lectura y la danza puede no parecer evidente en sí misma, algunos programas tienen por objeto enseñar la lectura por medio de esta rama artística.

Meta-análisis del REAP sobre la educación dancística y la lectura

Estudios cuasi experimentales y experimentales

Keinanen, Hetland y Winner (2000) identificaron dos estudios cuasi experimentales y dos estudios verdaderamente experimentales que analizan la relación entre la instrucción dancística y las habilidades lectoras, mismos que combinaron en un solo meta-análisis (los estudios se enlistan en el cuadro 6.3). Ninguno de los estudios fue publicado (tres eran tesis doctorales; uno fue un reporte técnico). Los alumnos de kínder y de primaria que recibieron instrucción dancística fueron comparados, en torno a medidas estandarizadas de lectura, con aquellos que no habían recibido dicha instrucción. Como se puede observar en el cuadro 6.A1.1, un estudio señaló un tamaño del efecto negativo; otro, un tamaño del efecto cercano al cero; y dos reportaron tamaños del efecto positivos de pequeños a moderados.

El meta-análisis produjo un promedio ponderado del tamaño del efecto de .21 (equivalente a una *d* entre .4 y .5). La prueba *t* de la media *Zr* no fue significativa y, por tanto, este efecto no pudo generalizarse para nuevos estudios sobre el tema. Así, este estudio concluyó que no hay pruebas de que la danza sea una medida efectiva para la enseñanza de la lectura.

Observemos más de cerca el tipo de enseñanza dancística evaluado en estos estudios. En tres de ellos se evaluaron los programas de danza diseñados específicamente para enseñar una habilidad académica. De estos tres, solo uno tuvo un tamaño del efecto positivo (Rose, 1999). Este estudio evaluó el programa Whirlwind, diseñado para enseñar a leer por medio de la danza. Como un ejemplo de cómo la danza se utilizó para enseñar la lectura, considere lo siguiente: se les pidió a los alumnos que simularan con sus cuerpos las letras del alfabeto. No es sorprendente que estos alumnos obtuvieran calificaciones más altas en la decodificación de palabras que los del grupo de control. Podemos concluir que este programa es efectivo

Cuadro 6.3. Cuatro estudios cuasi experimentales y experimentales sobre los efectos de la danza en la lectura

Estudio	Relación positiva	Relaciones mixta, nula o negativa
Heausler (1987)*		X
Rose (1999)	X	
Seham (1997)		X
Twillie (1980)*		X
Promedio ponderado		X

Nota: los resultados completos se detallan en el cuadro 6.A1.1. Los estudios marcados con asterisco son experimentales.
Fuente: Keinanen, Hetland y Winner (2000).

para enseñar a decodificar palabras, pero tal vez los bailarines no compartan la idea de que aquello fuera realmente danza.

El otro estudio en este meta-análisis que arrojó un efecto positivo fue el análisis de los resultados académicos de los alumnos tras su participación en el Instituto Nacional de Danza d'Amboise (Seham, 1997). La instrucción dancística que se impartió en este estudio fue danza genuina y no se diseñó para apoyar ningún resultado académico. Seham encontró que los niños en este programa mejoraron más que los del grupo de control, no solo en la lectura, sino en una variedad de pruebas cognitivas.

¿Cómo podemos explicar estos resultados?: ¿la enseñanza dancística en sí misma enseñó habilidades cognitivas que se midieron en pruebas estandarizadas?, ¿la enseñanza dancística provocó una mayor atención, que luego condujo a un mejor desempeño en las pruebas? Hay evidencia sólida que permite explicar los resultados desde el punto de vista de la motivación: que los niños en el programa de danza mejoraron sus resultados en todas las subpruebas verbales y cuantitativas de una prueba estandarizada de desempeño, a diferencia de los niños del grupo de control. Idealmente, este estudio debió haber comparado a los niños del grupo de danza con niños que estuvieran en otro programa nuevo igual de emocionante, con el objeto de separar los posibles efectos de motivación de la danza de aquellos derivados de la participación en cualquier nuevo tipo de proyecto.

No encontramos estudios realizados después del REAP que analizaran la relación entre la educación dancística y la lectura.

Hasta este punto, la evidencia no respalda la hipótesis de que la educación dancística mejora la lectura.

La educación dancística y las habilidades visuales/espaciales

El meta-análisis del REAP sobre la educación dancística y las habilidades visuales/espaciales

Keinanen y colaboradores (2000) encontraron un estudio experimental y tres cuasi experimentales que evaluaron el efecto de la instrucción dancística en el desempeño no verbal de las escalas del CI (las cuales se cree que evalúan las habilidades que requieren razonamiento

Cuadro 6.4. Estudios cuasi experimentales y experimentales sobre la educación dancística y las habilidades visuales/espaciales

Estudio	Relación positiva	Relaciones mixta, nula o negativa
Bilsky-Cohen y Melnik (1974)*		X
Kim (1998)	X	
Von Rossberg-Gempton (1998)		X
Von Rossberg-Gempton (1998)		X
Promedio ponderado	X	

Nota: los resultados completos se detallan en el cuadro 6.A1.2. Los estudios marcados con asterisco son experimentales.
Fuente: Keinanen, Hetland y Winner (2000).

espacial) y en pruebas de razonamiento espacial que requerían papel y lápiz (mostradas en el cuadro 6.4). El promedio ponderado del tamaño del efecto obtenido fue de $r = .17$ (equivalente a $d = .35$), y la prueba t de la media Zr fue significativa, lo cual nos muestra que podemos generalizar estos hallazgos para los nuevos estudios. Podemos concluir, entonces, que la danza mejora las habilidades visuales/espaciales. Este resultado constituye un caso de transferencia cercana, lo cual no es ninguna sorpresa, ya que la danza en sí misma es una forma de actividad visual/espacial. Con todo, esta conclusión se basa en muy pocos estudios.

No se encontraron estudios realizados después del REAP que evaluaran el efecto de la danza en las habilidades visuales/espaciales.

La poca evidencia que existe sustenta realmente la hipótesis de que la educación dancística aumenta las habilidades visuales/espaciales. Esto se ha demostrado con el resultado del desempeño en las pruebas visuales/espaciales. Ninguna investigación ha examinado aún si estas fortalezas espaciales permiten que los bailarines se desempeñen mejor que los no bailarines en materias para las que el razonamiento espacial es importante.

La educación dancística, la resolución de problemas y el pensamiento crítico

Un estudio experimental realizado en Corea evaluó si la danza enseñada con una pedagogía basada en problemas podía influir en las disposiciones del pensamiento crítico, según las mide la prueba California Critical Thinking Disposition Inventory (Inventario de Disposición de Pensamiento Crítico de California), y en la autoeficacia (autopercepción de las propias capacidades para desempeñar tareas y lograr objetivos) para la resolución de problemas (Park, 2007). Se realizó una asignación aleatoria de 78 alumnos a dos grupos en una escuela en Seúl: el grupo experimental recibió clases de danza creativa durante ocho semanas, enseñada mediante una pedagogía basada en problemas; mientras que el grupo de control asistió a clases tradicionales de educación física. El estudio arrojó efectos positivos para la pedagogía dancística basada en problemas en las habilidades de pensamiento crítico, tales como búsqueda de la verdad, mentalidad abierta, habilidades analíticas y curiosidad. También mejoró la autoeficacia para la resolución (genérica) de problemas. En otro estudio coreano cuasi experimental se halló que la pedagogía dancística de tipo autodirigido también mejoró la autoeficacia para la resolución de problemas; el grupo de control recibió enseñanza dancística tradicional (Kim, 2007).

Estos dos estudios señalan una influencia en la autoeficacia para resolver problemas, pero no en la resolución de problemas en sí misma, aunque la autoeficacia y los resultados en un campo suelen estar correlacionados. También es posible que los efectos positivos en el pensamiento crítico estén más relacionados con la pedagogía basada en problemas que con la enseñanza dancística en sí misma. Una comparación entre el grupo experimental y otro en el que se enseñara educación física con una pedagogía basada en problemas habría permitido atribuir los resultados a la enseñanza dancística en sí misma, pero aún no podemos llegar a una conclusión general.

El resultado, sin embargo, destaca la importancia de la pedagogía en el desarrollo de las habilidades. Es verdaderamente plausible que una clase de danza enfocada explícitamente en el aprendizaje basado en problemas logre mejorar las habilidades de los alumnos para plantear, encontrar y resolver problemas.

Referencias

- Bilsky-Cohen, R., y Melnik, N. (1974). *The use of creative movement for promoting the development of concept formation and intellectual ability in young culturally disadvantaged children*. Final report. Jerusalén, Is.: Hebrew University of Jerusalem.
- Carter, C. S. (2005). *Effects of formal dance training and education on student performance, perceived wellness, and self-concept in high school students*. Dissertation Abstracts, International Section A: Humanities and Social Sciences, 65(8-A), 2906.
- Compton, C. (2008). Thank you, Miss Katherine. *Phi Delta Kappan*, 90(3), 182-185.
- Dumais, S. A. (2006). Elementary school students' extracurricular activities: The effects of participation on achievement and teachers' evaluations. *Sociological Spectrum*, 26(2), 117-147.
- Heausler, N. L. (1987). *The Effects of Dance/Movement as Learning Medium on the Acquisition of Selected Word Analysis Concepts and the Development of Creativity of Kindergarten and Second Grade Children*. Tesis de doctorado, University of New Orleans.
- Horowitz, R. (2003). Executive summary: National dance institute's in-school education programs evaluation. Disponible en: http://www.nationaldance.org/NDI_Awards_Recognition.pdf
- Keinanen, M., Hetland, L., y Winner, E. (2000). Teaching cognitive skills through dance: Evidence for near but not far transfer. *Journal of Aesthetic Education*, 34(3/4), 295-306.
- Kim, J. (1998). *The Effects of Creative Dance Instruction on Creative and Critical Thinking of Seventh Grade Female Students in Seoul, Korea*. Tesis inédita de doctorado, New York University.
- Kim, Y. O. (2007). Effects of self-directed dance learning on high school girl students' academic motivation and problem solving ability. *Journal of Korean Physical Education Association for Women*, 21(6), 99-111.
- Park, J. G. (2007). The effects of dance classes with problem based learning on middle school students' critical thinking and problem solving ability. *Korean Journal of Sport Psychology*, 18(2), 105-122.
- Rose, D. (1999). *The impact of Whirlwind Basic Reading through Dance Program on first grade students' basic reading skills*. Chicago, IL: Study II. 3-D Group.
- Schellenberg, E. G. (2004). Music lessons enhance IQ. *Psychological Science*, 15(8), 511- 514.
- Schellenberg, E. G. (2010). Examining the association between music lessons and intelligence. *British Journal of Psychology*, 102(3), 283-302
- Seham, J. (1997). *The Effects on At-risk Children of an In-school Dance Program*. Tesis de doctorado, Adelphi University.
- Twillie, G. B. (1980). *The Effects of Creative Dance on the School Readiness of Five Year Old Children*. Tesis de doctorado, Texas Women's University.
- 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.
- Von Rossberg-Gempton, I. E. (1998). *Creative Dance: Potentiality for Enhancing Psychomotor, Cognitive, and Social-affective Functioning in Seniors and Young Children*. Tesis de doctorado, Simon Fraser University.

ANEXO 6.A1

Cuadros suplementarios

Cuadro 6.A1.1. Cuatro estudios cuasi experimentales y experimentales sobre los efectos de la danza en la lectura

Estudio	<i>n</i>	<i>r</i>	<i>Z(p)</i>
Heausler (1987)*	132	0.03	0.38 (<i>p</i> = .35)
Rose (1999)	281	0.34	5.64 (<i>p</i> < .0001)
Seham (1997)	79	0.16	1.45 (<i>p</i> = .07)
Twillie (1980)*	35	-.013	-.76 (<i>p</i> = .22)
(Z en sentido opuesto a la dirección predicha)			

Nota: *n*: número de observaciones; *r*: tamaño del efecto; *Z(p)*: significancia estadística. Véase el recuadro 1.2. Los estudios experimentales están marcados con asterisco

Fuente: Keinanen, Hetland y Winner (2000).

Cuadro 6.A1.2. Estudios cuasi experimentales y experimentales sobre los efectos de la educación dancística en las habilidades visuales/espaciales

Estudio	<i>n</i>	<i>r</i>	<i>Z(p)</i>
Bilsky-Cohen y Melnik (1974)*	62	0.07	.55 (<i>p</i> = .29)
Kim (1998)	78	0.20	1.78 (<i>p</i> = .04)
Von Rossberg-Gempton (1998)	16	0.12	.47 (<i>p</i> = .32)
Von Rossberg-Gempton (1998)	32	0.29	1.63 (<i>p</i> = .05)

Nota: *n*: número de observaciones; *r*: tamaño del efecto; *Z(p)*: significancia estadística. Véase el recuadro 1.2. El estudio experimental está marcado con asterisco.

Fuente: Keinanen, Hetland y Winner (2000).

CAPÍTULO 7

Resultados de la creatividad de la educación artística

En este capítulo revisamos los efectos de la educación artística en la creatividad. Analizamos, por separado, los efectos de la educación multiartística, de la música, las artes visuales, el teatro y la danza. A pesar de la suposición común de que la educación artística desarrolla la creatividad encontramos pocas pruebas que sustenten esta hipótesis en las áreas de la educación multiartística y las artes visuales. Sin embargo, hallamos información que apoya esta hipótesis en las áreas del teatro y la danza. Consideramos que la escasez de pruebas para sustentar esta hipótesis podría deberse a la manera limitada en que se mide la creatividad y al hecho de que no toda la enseñanza artística fomenta el pensamiento creativo de los alumnos.

Las artes suelen asociarse con la creatividad. El papel social que desempeñan los artistas como modelos ejemplares de creatividad e innovación es significativo. Aun si se practican de manera recreativa, las artes suelen percibirse como un juego en el que uno puede expresar su imaginación, expresarse a sí mismo y ser “creativo”. En estas suposiciones se inspiran, generalmente, los programas educativos basados en las artes, con la esperanza de que la creatividad de los alumnos mejore y se transfiera, quizá, a otras materias académicas.

¿Por qué la educación artística genera creatividad? Una hipótesis se desprende del análisis de Hetland, Winner, Veenema y Sheridan (2013) de la enseñanza de las artes visuales. Como se describe en el recuadro 4.1, los autores observaron que los docentes de artes visuales les pedían continuamente a sus alumnos que tomaran riesgos, que experimentaran e intentaran cosas nuevas y, por consiguiente, que trascendieran lo que habían hecho antes. Hetland y colaboradores codificaron este proceso como “solicitar a los alumnos que se ‘extiendan y exploren’.” Si este tipo de discurso es común en toda suerte de clases de arte podríamos suponer que en ellas los alumnos aprenden a ser más creativos, por lo menos en el ámbito de la rama artística en cuestión. Si este hábito después se transfiere a otras áreas es una pregunta abierta.

Aquí diferenciamos, claramente, la creatividad con “c minúscula” y “C mayúscula”. La segunda se refiere al tipo de innovaciones importantes que revolucionan un dominio: por ejemplo, la teoría de la relatividad de Einstein, la teoría de la selección natural de Darwin, la invención del cubismo por parte de Picasso y Braques, la invención de la danza moderna por Martha Graham (Csikszentmihalyi, 1996). Éstas son innovaciones que transforman un dominio para siempre. La creatividad con c minúscula se refiere, por ejemplo, a la actividad de encontrar por sí solo cómo solucionar un problema (aun cuando otros ya conozcan la solución) o solucionar

problemas de maneras inusuales. Para esta clase de comportamientos se requiere pensar de maneras nuevas, pero ello no da pie a grandes cambios en un terreno determinado. Ningún niño puede ser un creativo con C mayúscula: debe dominar, primero, un dominio antes de poderlo cambiar (Gardner, 1993; Winner, 1996).

Cuando los psicólogos y educadores intentan cuantificar la creatividad suelen utilizar las Pruebas de Creatividad de Torrance, desarrolladas por Paul Torrance en 1966. Estas pruebas, que consisten en una medición verbal y figurativa (visual) de pensamiento creativo, evalúan cuatro aspectos del pensamiento “divergente”: fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración. Algunas tareas de la forma verbal incluyen imaginar cómo mejorar un animal de peluche para que resulte más divertido jugar con él; imaginar qué pasaría si ocurriera algo improbable, como, por ejemplo, que la gente adquiriera la capacidad de transportarse de un lugar a otro parpadeando; o encontrar maneras distintas de utilizar un objeto común, como un ladrillo. La forma figurativa incluye elaborar un dibujo y asignarle un nombre, así como nombrar un diseño de apariencia inusual con base en la pregunta: “¿qué podría ser esto?”.

Estas pruebas son de “dominio general”, porque fueron diseñadas para evaluar un factor general de la creatividad, y no el nivel de creatividad en un área específica, como la música, las matemáticas, las artes visuales, etcétera. Por tanto, algunas personas han cuestionado la validez predictiva de estas pruebas (por ejemplo, Baer, 1993). Sin embargo, Millar (2002) demostró que los niños que puntuaron alto en estas pruebas tendrían más probabilidades de desempeñarse en profesiones creativas en la edad adulta que los que obtuvieron puntajes más bajos. Los primeros se convertirían en empresarios, inventores, autores, creadores de *software*, y tendrían mayor probabilidad de ganar premios por su creatividad o de participar en actividades artísticas. Es muy probable que estos adultos creativos hayan sido creativos con c minúscula y no con C mayúscula.

Plucker (1999) volvió a analizar la información de Torrance utilizando el modelo de ecuación estructural y demostró que cerca de la mitad de la varianza en el desempeño creativo de los adultos podía explicarse mediante los puntajes de la prueba de pensamiento divergente de Torrance, que triplicó la varianza explicada por el CI. Nuevamente, el desempeño creativo no era, muy probablemente, el de la C mayúscula (dado que esta clase de creatividad es muy rara). El desempeño creativo se midió según el número de logros creativos reconocidos públicamente, como inventos, artículos publicados, premios a la creatividad, y según las calificaciones de jurados en torno al nivel de creatividad de los tres mejores desempeños creativos enumerados por los propios participantes.

El hallazgo de Plucker (1999) sugiere que, pese a la crítica a las pruebas escritas de creatividad de dominio general, dichas pruebas predicen, de hecho, un desempeño creativo posterior.

Si bien los puntajes del CI se han ido elevando aproximadamente diez puntos con cada generación (probablemente debido a nuestros entornos cada vez más urbanos y enriquecidos), en fecha reciente se informó que los puntajes de las pruebas de creatividad en Estados Unidos de América, cuyo aumento había sido regular hasta 1990, ahora están cayendo (Kim, 2010).¹ Este análisis se basó en casi 300 000 puntajes de Torrance, tanto de niños como de adultos. Aparentemente, los puntajes de los niños estadounidenses de kindergarten a 6° grado (edades de 5 a 11 años) han ido disminuyendo drásticamente.

Una medición muy distinta de la creatividad fue desarrollada por Getzels y Csikszentmihalyi (1976) en un estudio de alumnos de artes visuales en edad adulta. Los autores seña-

¹ <http://www.newsweek.com/2010/07/10/the-creativity-crisis.html>

laron que la creatividad verdadera no consiste en solucionar un problema conocido, sino en hallar un nuevo problema que solucionar. Se trató de una medición del dominio específico de la creatividad en artes visuales denominada medida de “búsqueda de problemas”, y no de resolución de problemas. A los alumnos de artes visuales se les entregaron diversos objetos y se les pidió que hicieran un dibujo en el que incluyeran aquellos que desearan. La búsqueda de problemas se midió de varios modos, incluido el tiempo invertido en explorar los objetos y en hacer bosquejos previos antes de concluir el dibujo. No tenemos conocimiento de que se haya intentado desarrollar mediciones de búsqueda de problemas en la creatividad en otras ramas del arte.

El nuevo enfoque de las escuelas para preparar las pruebas estandarizadas se ha criticado por no ser la manera de mejorar la creatividad (por ejemplo, Looney, 2009). Muchos profesores de arte han lamentado la reducción del tiempo dedicado a la enseñanza artística en el currículo escolar porque se priva a los niños de una vía excelente para llegar a ser más creativos. Y, ciertamente, la creatividad se considera un resultado importante por razones educativas y para el desarrollo económico.

¿Existe, sin embargo, una relación establecida entre cualquier rama de la educación artística y el desempeño en las pruebas estandarizadas de pensamiento creativo? ¿Estudiar arte mejora el pensamiento crítico y creativo en el terreno artístico o fuera de él?

Aún no existen estudios en los que se analice si la creatividad artística mejora en las clases de arte, aunque sin duda los buenos profesores de arte enseñan a sus alumnos a trabajar y a pensar creativamente en la rama artística que estudian. En la investigación de Hetland y colaboradores (2013) que analiza los hábitos mentales que los maestros de artes visuales destacan (véase el recuadro 7.1) se observó que los docentes impulsaban a los alumnos a “extenderse y explorar”, a ir más allá de sus límites habituales e intentar cosas nuevas. Por tanto, los profesores estaban empujando a los alumnos para que fueran creativos. Nótese, sin embargo, que no se dio a los alumnos ninguna medida de creatividad artística. Lo único que podemos concluir de esta investigación es que los profesores intentaron que los alumnos trabajaran creativamente en las artes visuales; no podemos concluir que aprendieron, de hecho, conductas creativas. Con todo, es muy probable que en las clases de arte de alta calidad impartidas por excelentes maestros los alumnos aprendan a trabajar creativamente en la rama artística en cuestión.

En cierto número de estudios se ha investigado la relación entre la educación artística y la creatividad usando pruebas de creatividad escritas, como la de Torrance. Como se verá más adelante, muchos de los estudios señalan asociaciones positivas. Encontramos estudios que analizan la creatividad y la enseñanza multiartística, las artes visuales, el teatro y la danza, pero ninguno que analice esta pregunta específica con respecto a la enseñanza musical.

■ *La educación multiartística y la creatividad*

El meta-análisis del REAP sobre la educación multiartística y la creatividad

La afirmación de que la enseñanza multiartística aumenta la creatividad parece más plausible que la afirmación de que su enseñanza aumenta los puntajes en las pruebas verbales y matemáticas, dado que el terreno de las artes es donde verdaderamente se puede motivar a los alumnos a ser creativos.

Estudios de correlación

En uno de los informes del “Proyecto de revisión de la educación y las artes” (REAP) se meta-analizaron 10 estudios de correlación para evaluar la afirmación de que la enseñanza artística estimula la creatividad (Moga, Burger, Hetland y Winner, 2000) (cuadro 7.1). Todos estos estudios utilizaron pruebas de creatividad escritas para medir los resultados; también compararon los puntajes de la prueba de creatividad de los alumnos que tomaron clases de arte con los de aquellos que no lo hicieron. El promedio ponderado del tamaño del efecto fue $r = .28$ (equivalente a una d de aproximadamente .6), y la prueba t de la media Zr fue significativa, lo cual implica que este efecto podría generalizarse para nuevos estudios.

Estudios cuasi experimentales o experimentales

Moga y colaboradores (2000) meta-analizaron tres estudios con resultados de creatividad verbal. Los estudios fueron cuasi o completamente experimentales (en el informe no se especifican). En el cuadro 7.2 se detallan los tres estudios identificados con resultados de creatividad verbal. Aquí, el promedio ponderado del tamaño del efecto fue $r = .003$ y la prueba t de la media Zr para este pequeño efecto no fue significativa.

Moga y colaboradores (2000) también meta-analizaron tres estudios con resultados de creatividad figurativa (y, nuevamente, en el informe no se especifican). En el cuadro 7.3 se exponen los tres estudios identificados con resultados de creatividad figurativa. Se encontró un promedio ponderado del tamaño del efecto de $r = .15$, pero la prueba t de la media Zr no resultó significativa, de modo que no podemos generalizar este hallazgo para nuevos estudios.

Encontramos un estudio cuasi experimental y dos experimentales, realizados después del REAP, que analizan los efectos de la educación multiartística en la creatividad (cuadros 7.4 y 7.5).

Cuadro 7. 1. Diez estudios de correlación sobre la asociación entre la educación multiartística y los resultados de creatividad

Estudio	Relación positiva	Relaciones mixta, nula o negativa
Burgart (1961)	X	
Burton, Horowitz y Abeles (2000)	X	
Hamann, Bourassa y Aderman (1991)	X	
Howell (1990)		X
Even (1963)		X
Skipper (1969)		X
Skipper (1969)		X
Dillard (1982)	X	
Even (1963)		X
Luftig (1993)	X	
Promedio ponderado		X

Nota: los resultados completos se detallan en el cuadro 7.A1.1.
Fuente: Moga y colaboradores (2000).

Cuadro 7.2. Tres estudios cuasi experimentales o experimentales sobre los efectos de la educación multiartística en los resultados de creatividad verbal

Estudio	Relación positiva	Relaciones mixta, nula o negativa
Even (1963)		X
Skipper (1969) (females)		X
Skipper (1969) (males)		X
Promedio ponderado		X

Nota: los resultados completos se detallan en el cuadro 7.A1.2.
Fuente: Moga y colaboradores (2000).

Cuadro 7.3. Tres estudios cuasi experimentales o experimentales sobre los efectos de la educación multiartística en los resultados de creatividad figurativa

Estudio	Relación positiva	Relaciones mixta, nula o negativa
Dillard (1982)	X	
Even (1963)		X
Luftig (1993)	X	
Promedio ponderado		X

Nota: los resultados completos se detallan en el cuadro 7.A1.3.
Fuente: Moga y colaboradores (2000).

Recuadro 7.1. La educación multiartística y la creatividad: ¿son las artes o los maestros innovadores?

Entre los estudios que evalúan la relación entre las artes y el pensamiento creativo se encuentra el de Burton, Horowitz y Abeles (2000). Los autores estudiaron a 2 406 alumnos de 4°, 5° y 8° grados a quienes se les impartió un currículo integrado a las artes, o bien que tomaron materias de arte separadas impartidas por especialistas. Algunas escuelas fueron clasificadas como ricas en arte y otras pobres en arte, según la cantidad de programas artísticos que tenían. Los alumnos en el cuartil superior de las escuelas con elevada exposición al arte fueron comparados con los del cuartil inferior de exposición artística. El puntaje de los alumnos expuestos a mucho arte resultó mayor en la Prueba Torrance de Creatividad Figurativa (aunque no se brindaron estadísticas).

La interpretación del estudio resulta difícil porque los maestros de las escuelas ricas en arte eran también los más innovadores (según las autoevaluaciones de los docentes). Si los profesores de las escuelas ricas en arte fueron en realidad más innovadores (y resulta difícil determinarlo con base en autoinformes), entonces, es posible que la innovación docente sea el factor que dio como resultado esa mayor creatividad.

Cuadro 7. 4. Un estudio cuasi experimental sobre la educación multiartística y la creatividad (kindergarten)

Estudio	Resultado positivo	Resultado negativo
Byun (2004)	X	

Cuadro 7. 5. Dos estudios experimentales sobre educación multiartística y creatividad

Estudio	Resultado positivo	Resultado negativo
Garaigordobil y Pérez (2001)	X	
Garaigordobil y Pérez (2002)	X	

Byun (2004) estudió la influencia del Arts Educational Program with Picture Books (Programa Educativo Artístico con Libros Ilustrados; AEPPB, por sus siglas en inglés) en la creatividad de 111 niños de 5 a 6 años de edad, de estratos socioeconómicos similares y que vivían en las provincias de Seúl y Kionki, en Corea. El grupo de control cursó el programa habitual; mientras que 61 niños integraron los grupos experimentales donde participaron en tres actividades que implicaban usar libros ilustrados: después de estudiar en grupo el libro con el profesor, a los niños se les pidió que dibujaran o pintaran alguna imagen relacionada con el cuento, que expresaran sus sentimientos sobre la historia con instrumentos musicales (pandero, castañuelas, etcétera) o que inventaran la continuación de la historia, todo ello antes de compartir sus ideas en torno a sus trabajos y explicar la relación de éstos con el cuento. En este experimento, que duró diez semanas, se midieron la creatividad en el lenguaje, el trabajo artístico y la expresión corporal con la “Prueba coreana de creatividad integral de niños menores”, y la creatividad musical se evaluó con el test denominado “Medidas de creatividad en sonido y música” (KCCTYC y MCSM, respectivamente, por sus siglas en inglés). Al inicio de la intervención los grupos no presentaron diferencias en ninguna de las dos pruebas, pero después de haber participado en el programa los puntajes del grupo experimental fueron estadística y significativamente mayores en todos los tipos de creatividad evaluados.

Garaigordobil y Pérez (2002) evaluaron los efectos del programa artístico Ikertze en la creatividad verbal y figurativa de niños de seis a siete años de edad (1^{er} grado). Participaron 89 alumnos en grupos experimentales y 46 en grupos de control; todos fueron asignados aleatoriamente. Los grupos experimentales siguieron el programa artístico Ikertze, que implementa una pedagogía coordinada, basada en la exploración paralela de conceptos relacionados en las artes visuales, la música y el teatro. Por ejemplo, el vacío y la plenitud se exploran en el campo de las artes visuales; el sonido y el silencio, en el campo musical, y la quietud y el movimiento en el campo teatral. Los integrantes del grupo de control, cuyas características y conocimientos previos de arte eran iguales a los del grupo experimental, siguieron el currículo tradicional de educación artística (que abarca las tres ramas de arte de la intervención). Los autores encontraron un efecto positivo del programa multiartístico en la creatividad verbal y figurativa, de acuerdo con los resultados obtenidos de las Pruebas Torrance de Pensamiento Creativo y el Test de Abreacción para Evaluar la Creatividad, creado por De la Torre. En un

informe distinto, pero basado en la misma intervención, Garaigordobil y Pérez (2001) también hallaron efectos positivos en la creatividad motora (evaluada con otra prueba de creatividad de Torrance).

Aun cuando un programa multiartístico con una pedagogía específica dio muestras de ejercer un efecto positivo en la creatividad esto no nos permite concluir que cualquier educación multiartística tendrá el mismo efecto. Queda claro, sin embargo, que la educación artística enseñada de cierta manera puede estimular algunos aspectos de la creatividad.

Aun cuando exista una sólida correlación entre la educación multiartística, la creatividad general y diversos resultados positivos no existe evidencia suficiente, hasta la fecha, para respaldar la hipótesis de que la educación multiartística eleva el desempeño de los niños en las pruebas de creatividad escritas. Ningún estudio experimental hasta ahora ha podido producir hallazgos que puedan generalizarse. Y, aun en los casos en que los estudios señalaron un efecto positivo, no brindaron pruebas de que los alumnos hayan aplicado sus habilidades creativas mejoradas en otra medida que no fuese la creatividad.

Los estudios futuros deben investigar si la participación en programas de educación artística afecta verdaderamente la creatividad en determinadas disciplinas académicas. También deben analizar resultados de pensamiento creativo más cualitativos, como la habilidad para buscar nuevos problemas (Getzels y Csikszentmihalyi, 1976) o la tendencia a ser curioso y plantear preguntas inusuales.

Los investigadores del REAP no investigaron resultados de creatividad para ramas artísticas específicas. Los estudios que sí lo hicieron se exponen a continuación.

La educación musical y la creatividad

No pudimos encontrar ningún estudio en el que se analizara, específicamente, si la educación musical mejora la creatividad del dominio genérico de los niños. En un estudio cuasi experimental sobre la influencia de la integración matemática/música en actividades preescolares, Lee y Kim (2006) no hallaron que su pedagogía produjera algún efecto en la creatividad musical (medida con la prueba Recording Skill Development in Music; Registro del desarrollo de habilidades en la música), pero quizá se debió al enfoque matemático de la pedagogía (véase el capítulo 3, recuadro 3.5). También encontramos un estudio que compara a músicos con personas que no lo son en cuanto al pensamiento divergente, y demuestra que esta clase de pensamiento está más desarrollado en los músicos (Gibson, Foley, y Park, 2009).

La educación en artes visuales y la creatividad

Estudios en adultos

Con base en los autoinformes de unos alumnos de psicología analizados para un estudio de correlación, Morrison (2001) descubrió que su participación en las artes visuales estaba relacionada con su desempeño en una tarea de creatividad visual en la que debían crear una nueva forma a partir de una figura determinada. Con la participación en las artes visuales se predijeron soluciones más innovadoras (divergentes) para este problema. ¿Qué se sabe acerca de la educación en artes visuales y la creatividad de los niños?

Estudios cuasi experimentales

Identificamos dos estudios cuasi experimentales que evalúan la relación entre la educación en artes visuales y la creatividad, mismos que se sintetizan en el cuadro 7.6.

Korn (2010) evaluó un programa desarrollado en el Museo Guggenheim de Nueva York llamado Learning Through Art (Aprendizaje mediante el arte; LTA, por sus siglas en inglés) en el que los alumnos crearon proyectos de artes visuales. Los docentes, que eran artistas, se enfocaron en las habilidades para solucionar problemas y enseñaron a los alumnos a pensar intencionalmente y a tomar decisiones deliberadas. Consideramos que el resultado de resolver problemas es suficientemente similar al de la creatividad (puesto que buscaban soluciones innovadoras para los problemas) para incluir dicho estudio en nuestro informe. El objetivo del estudio fue determinar si el programa LTA ejercía un efecto positivo en las habilidades de los alumnos para resolver problemas. Se examinó a 418 alumnos de 5° grado provenientes de seis escuelas distintas: tres escuelas impartieron el programa LTA y tres no. Una de las medidas para los resultados evaluó las estrategias de resolución de problemas en una tarea artística: a los alumnos se les pidió que diseñaran una silla en miniatura en 15 minutos, utilizando por lo menos tres de los materiales que se les proporcionaron en una bolsa (por ejemplo, fieltro, papel, pegamento, tijeras, etcétera). Los investigadores observaron a los alumnos mientras trabajaban y después los entrevistaron acerca del proceso que habían usado para resolver la tarea. El desempeño de los alumnos que participaron en el programa LTA fue mejor en tres medidas cualitativas que el de los alumnos del grupo de control: hicieron más elecciones intencionales, se sintieron menos frustrados cuando se toparon con obstáculos y mencionaron materiales que hubiesen utilizado si hubieran estado a su alcance cuando se les preguntó, explícitamente, qué otros materiales hubieran empleado. Sin embargo, estos mismos alumnos asignados al programa LTA puntuaron menos que los del grupo de control en cuanto al grado en el que probaron las propiedades de los materiales que estaban utilizando (una medida de experimentación). En otras áreas (imaginación, otras formas de experimentación, reconocimiento de recursos y conectar sus fines y metas) no hubo diferencias.

Catterall y Peppler (2007) compararon dos grupos de alumnos de 3^{er} grado de escuelas urbanas: unos recibieron enseñanza de alta calidad en artes visuales a lo largo de 20 y 30 semanas y, los otros, de la misma escuela, no recibieron ningún tipo de enseñanza en arte. Los niños del grupo de arte obtuvieron un puntaje significativamente mayor al del grupo de control en una medida: la originalidad. Esta se evaluó preguntándoles a los alumnos qué tan buenos pensaban que serían inventando nuevos juguetes. Dado que las medidas fueron de autoevaluación no podemos estar muy seguros de que los alumnos realmente se volvieron más originales, sino únicamente de que así lo pensaron.

Cuadro 7.6. Dos estudios que evalúan la relación entre el aprendizaje de las artes visuales y la creatividad

Estudio	Hallazgo positivo	Hallazgo negativo o no concluyente
Korn (2010)		X
Catterall y Peppler (2007)	X	

La evidencia de que la educación de las artes visuales estimula la creatividad es débil. De tres estudios, dos arrojaron resultados positivos, pero ambos se basaron en autoevaluaciones.

La educación teatral y la creatividad

Estudios de correlación

Encontramos un estudio de correlación que analiza la relación entre la educación teatral y la creatividad, mismo que se expone en el cuadro 7.7. Yeh (2008) señaló que la participación teatral está asociada con niveles más altos de creatividad de los alumnos de nivel preescolar. Algunos grupos de niños de nivel preescolar que previamente habían estudiado mucho, regular o poco arte dramático fueron evaluados con la Prueba de Creatividad para Preescolares (Preschoolers Creativity Test). Los resultados mostraron que el grupo que más había estudiado teatro obtuvo el puntaje más alto en cuanto a creatividad se refiere, seguido por el grupo medianamente capacitado. El grupo que menos había estudiado teatro obtuvo el puntaje más bajo.

Estudios experimentales

Identificamos dos estudios experimentales que evalúan la relación entre la educación teatral/actuación y la creatividad/capacidad de resolver problemas, resumidos en el cuadro 7.8.

En un estudio experimental Warger y Kleman (1986) examinaron los efectos del teatro en los puntajes de creatividad de cuatro tipos de niños de seis a 10 años de edad. Estos niños fueron clasificados como: reclusos, con problemas de comportamiento; no reclusos y sin problemas de comportamiento; reclusos sin discapacidad; no reclusos sin discapacidad. En cada uno de los grupos los alumnos fueron asignados aleatoriamente a tomar 30-45 minutos diarios de arte dramático creativo durante dos semanas, o bien a un grupo de control que no

Cuadro 7.7. Un estudio de correlación que evalúa la relación entre el aprendizaje teatral y la creatividad

Estudio	Hallazgo positivo	Hallazgo negativo o no concluyente
Yeh (2008)	X	

Cuadro 7.8. Dos estudios experimentales que evalúan la relación entre el aprendizaje teatral y la creatividad

Estudio	Hallazgo positivo	Hallazgo negativo o no concluyente
Warger y Kleman 1986	X	
Hui (2006)	X	

recibió ningún tipo de capacitación teatral creativa. De los cuatro subgrupos, el de teatro superó al de control en las pruebas de Torrance de fluidez, originalidad e imaginación.

En un segundo estudio experimental Hui (2006) señaló que las clases de teatro mejoraban la creatividad, la comunicación expresiva y el dibujo creativo. El autor seleccionó aleatoriamente a 126 niños de 1° y 4° grados para que recibieran dichas clases. El grupo de control consistió en 69 niños seleccionados al azar para otro tipo de tratamiento, como clases de deportes. Todos los participantes completaron las pruebas de creatividad de Wallach-Kogan, pruebas de pensamiento creativo/producción de dibujos y un test de narración de cuentos creado y evaluado por los investigadores. Los niños en el proyecto de teatro generaron más respuestas creativas, tendieron a hacer dibujos más creativos, fueron más expresivos y contaron historias más interesantes que los que no habían participado en el proyecto.

Hasta ahora existen dos estudios experimentales que proveen evidencia para sustentar la hipótesis de que aprender teatro (o arte dramático creativo) mejora el puntaje de la creatividad de los niños.

No sabemos por qué el aprendizaje teatral tiene efectos más significativos en la creatividad que la educación en artes visuales. Una posibilidad tal vez sea que la capacitación teatral mejora el desempeño en las pruebas de creatividad verbal debido al fuerte efecto que tiene el teatro en las habilidades verbales, mismas que se expusieron anteriormente.

La educación dancística y la creatividad

Los bailarines adultos

Identificamos un estudio de correlación que evalúa la relación entre la educación dancística y la creatividad/resolución de problemas de adultos. Brennan (1982) no halló relación alguna entre la creatividad de los alumnos de danza universitarios y las medidas de creatividad de Guilford. Se evaluó la creatividad dancística y la creatividad general de 61 estudiantes de maestría y de licenciatura en danza mediante las siguientes pruebas de Guilford: Título de tramas, Usos alternativos, Elaboración de objetos y Representaciones cortas. No se hallaron correlaciones entre las medidas de creatividad en danza y las de creatividad en general. Este hallazgo sugiere que tal vez las medidas de creatividad de dominio general no sean una buena opción para medir la creatividad en una rama artística en particular.

Estudios cuasi experimentales

Identificamos dos estudios cuasi experimentales que evalúan la relación entre la educación dancística y la creatividad/solución de problemas (véase el cuadro 7.9). Dichos estudios evaluaron la enseñanza dancística como disciplina independiente y no integrada al currículo académico.

Kim (1998) comparó los efectos de 15 sesiones de danza creativa *versus* enseñanza tradicional de la danza, durante ocho semanas, en el pensamiento creativo de alumnas de 7° grado. Dicho estudio cuasi experimental se incluyó en el meta-análisis del proyecto REAP de Keinanen y colaboradores (2000), pero el resultado utilizado en el meta-análisis era de razonamiento no verbal. Aquí analizamos los hallazgos de este estudio respecto a la creatividad. El pen-

Cuadro 7. 9. Dos estudios cuasi experimentales que evalúan los efectos de la educación dancística en la creatividad

Estudio	Hallazgo positivo	Hallazgo negativo o no concluyente
Kim (1998)	X	
Minton (2000)	X	

samiento creativo se evaluó con las formas figurativas de la Prueba de Pensamiento Creativo de Torrance. Los alumnos que participaban en el programa de danza creativa, pero no en el de enseñanza tradicional, mejoraron significativamente en pensamiento creativo. En cambio, no se hallaron efectos de la enseñanza dancística creativa en una prueba de razonamiento no verbal (Matrices Progresivas Estándar de Raven). El estudio muestra que una forma de instrucción dancística, la creativa, puede fortalecer selectivamente el pensamiento creativo sin afectar otras formas de pensamiento más lógicas y menos creativas.

Minton (2000) comparó los efectos de un semestre de entrenamiento dancístico, *versus* ningún entrenamiento, en el pensamiento creativo de alumnas de 15 años de edad. La evaluación se realizó, nuevamente, con las formas figurativas de la Prueba de Pensamiento Creativo de Torrance. Los puntajes de quienes tomaron danza aumentaron significativamente durante un semestre en comparación con los de quienes no tomaron esas clases.

Estudios experimentales

Identificamos dos estudios experimentales que evalúan la relación entre la educación dancística y la creatividad/solución de problemas (véase el cuadro 7.10). Dichos estudios también evalúan la enseñanza de la danza como disciplina separada y no integrada al currículo académico.

Caf y colaboradores (1997) encontraron que las clases de danza ayudan a los niños hipoactivos a desarrollar su pensamiento creativo. Los autores seleccionaron aleatoriamente a 16 alumnos de entre 7 y 10 años de edad que habían sido diagnosticados con discapacidades para el aprendizaje e hipoactividad, y los asignaron a un grupo de danza y a otro de control que no tomó danza. Quienes recibieron las clases de danza mejoraron significativamente en pensamiento creativo, lo cual se evaluó, de nuevo, mediante las formas figurativas de la Prueba de Pensamiento Creativo de Torrance; sin embargo, no hubo mejoría en cuanto a la imagen corporal ni respecto al comportamiento hipoactivo (de acuerdo con la evaluación de los profesores).

Cuadro 7.10. Dos estudios experimentales que evalúan los efectos de la educación dancística en la creatividad

Estudio	Hallazgo positivo	Hallazgo negativo o no concluyente
Caf (1997)	X	
Reber (1981)	X	

Reber y Sherrill (1981) demostraron que la danza puede utilizarse para enseñar habilidades creativas a alumnos con sordera. Se sometió a prueba a 20 niños con discapacidad auditiva utilizando las medidas de creatividad figurativa de Torrance. A continuación, la mitad del grupo fue asignado a participar en un curso de danza durante 10 semanas y la otra mitad a ningún entrenamiento en particular. Los alumnos que recibieron educación dancística superaron a los que no participaron en las clases de danza en las tres pruebas de pensamiento creativo.

Hasta ahora existen dos estudios cuasi experimentales y dos experimentales cuya evidencia permite sustentar la hipótesis de que el aprendizaje dancístico eleva los puntajes de la creatividad de los niños.

Resultados de la creatividad: conclusiones

La afirmación de que la educación artística nutre la creatividad infantil parece evidente. Al fin y al cabo las artes son actividades inherentemente creativas. Sin embargo, nos sorprendió encontrar poca evidencia para respaldar esta hipótesis en lo referente a las áreas de la educación multiartística y las artes visuales, aunque sí hallamos estudios que la sustentan en las áreas del teatro y la danza.

La falta de hallazgos sólidos y claros sobre el estímulo que la educación artística ejerce en la creatividad podría deberse a que las mediciones que se utilizan suelen ser las típicas pruebas escritas. Quizá estas sean mediciones demasiado limitadas. Además, no hay razón para pensar que la educación artística hará que los niños sean más creativos, salvo que se les enseñe de una manera que realmente los induzca a explorar e inventar. Es probable que en muchas clases de arte se pida a los niños que realicen actividades rutinarias, como cantar en grupo, elaborar adornos navideños para decorar los corredores de la escuela, etcétera. También es posible, como sucede en otras disciplinas, que se requiera alcanzar cierto nivel de competencia o maestría antes de poder abordar la disciplina artística de manera más ingeniosa, más aún para que esa creatividad se pueda transferir a otras disciplinas o prácticas. Con todo, la creatividad puede ser sumamente específica a un dominio y en este caso no se observaría siquiera la transferencia de creatividad de una rama artística a otra, mucho menos a una materia académica.

Referencias

- Baer, J. (1994). Why you shouldn't trust creativity tests. *Educational Leadership* 51(4), 80-83.
- Brennan, M. A. (1981). Relationship between creative ability in dance and selected creative attributes. *Perceptual and Motor Skills* 55(1), 47-56.
- Burgart, H. (1961). Art in higher education: The relationship of art experience to personality, general creativity, and aesthetic performance. *Studies in Art Education* 2(2), 14-33.
- Burton, J., Horowitz, R., y Abeles, H. (2000). Learning in and through the arts: The question of transfer. *Studies in Art Education* 41(3), 228-257.
- Byun, Y. H. (2004). *The Effects of Arts Educational Program with Picture-Books on Creativity and Designing Rubrics for Assessing Young Children's Creativity*. Tesis de doctorado, Sungyunkwan University [en coreano].
- Caf, B., Kroflic, B., y Tancig, S. (1997). Activation of hypoactive children with creative movement and dance in primary school. *The Arts in Psychotherapy* 24(4), 355-365.
- Catterall, J. S., y Peppler, K. A. (2007). Learning in the visual arts and the worldviews of young children. *Cambridge Journal of Education* 37(4), 543-560.

- Csikszentmihalyi, M. (1996). *Creativity: Flow and the Psychology of Discovery and Invention*. Nueva York, NY: HarperCollins.
- 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, East Tennessee State University.
- Even, R. (1963). *An Experimental Study of the Comparative Effect of Selected Art Experiences on the Creative Performance and Attitudes of Academically Superior Students*. Tesis de doctorado, University of Minnesota.
- Garaigordobil, M., y Pérez, J. I. (2001). Impacto de un programa de arte en la creatividad motriz, la percepción y el autoconcepto en niños de 6-7 años. *Boletín de Psicología* 71, 45-62.
- Garaigordobil, M., y Pérez, J. I. (2002). Efectos de la participación en el programa de arte Ikertze sobre la creatividad verbal y gráfica. *Anales de Psicología* 18(1), 95-110.
- Gardner, H. (1993). *Creating Minds: An Anatomy of Creativity Seen Through the Lives of Freud, Einstein, Picasso, Stravinsky, Eliot, Graham and Gandhi*. Nueva York, NY: Basic Books.
- Getzels, J., y Csikszentmihalyi, M. (1976). *The Creative Vision: A Longitudinal Study*. Nueva York, NY: Wiley.
- Gibson, C., Folley, B. S., y Park, S. (2009). Enhanced divergent thinking and creativity in musicians: A behavioral and near-infrared spectroscopy study. *Brain and Cognition* 69(1), 162-169.
- Hamann, D., Bourassa, R., y Aderman, M. (1991). Arts experience and creativity scores of high school students. *Contributors to Music Education* 18, 36-47.
- Hetland, L., Winner, E., Veenema, S., y Sheridan, K. (2007). *Studio Thinking2: The Real Benefits of Visual Arts Education*. Nueva York, NY: Teachers College Press.
- Howell, C. (1990). *The Relationship Between Arts Education and Creativity Among High School Students*. Tesis de doctorado, University of Northern Colorado.
- Hui, A., y Lau, S. (2006). Drama education: A touch of the creative mind and communicative-expressive ability of elementary school children in Hong Kong. *Thinking Skills and Creativity* 1(1), 34-40.
- Keinanen, M., Hetland, L., y Winner, E. (2000). Teaching cognitive skills through dance: Evidence for near but not far transfer. *Journal of Aesthetic Education* 34(3-4), 295-306.
- Kim, J. (1998). *The Effects of Creative Dance Instruction on Creative and Critical Thinking of Seventh Grade Female Students in Seoul*. Tesis de doctorado sin publicar, New York University.
- Kim, K. H. (2010). Según lo informado en Bronson, P., y Merryman, A. (2010). The creativity crisis. *Newsweek*, July 10, (www.newsweek.com/2010/07/10/the-creativity-crisis.pring.html).
- Korn, R., y Associates, Inc. (2007). *Educational research: The art of problem solving*. Nueva York, NY: Solomon R. Guggenheim Museum.
- Luftig, R. (1993). *The Schooled Mind: Do the Arts Make a Difference? An Empirical Evaluation of the Hamilton Fairfield SPECTRA+ Program, 1993-1994*. Hamilton, Ohio.
- Millar, G. W. (2002). *The Torrance Kids at Mid-Life*. Westport, CT: Ablex.
- Minton, S. (2003). Assessment of high school students' creative thinking skills: A comparison of dance and nondance classes. *Research in Dance Education* 4(1), 31-49.
- Moga, E., Burger, K., y Winner, E. (2000). Does studying the arts engender creative thinking? Evidence for near but not far transfer. *Journal of Aesthetic Education* 34(3-4), 91-104.
- Morrison, R. G., y Wallace, B. (2001). Imagery vividness, creativity and the visual arts. *Journal of Mental Imagery* 25(3-4), 135-152.
- Plucker, J. A. (1999). Is the proof in the pudding? Reanalyses of Torrance's (1958 to present) longitudinal data. *Creativity Research Journal* 12(2), 103-114.
- Reber, R., y Sherrill, C. (1981). Creative thinking and dance/movement skills of hearing-impaired youth: An experimental study. *American Annals of the Deaf* 126(9), 1004-1009.
- Skipper, C. (1969). *A study of the development of creative abilities in adolescence*. The Living Arts Program, Title III, E. S. E. A, Dayton, Ohio.
- Warger, C. L., y Kleman, D. (1986). Developing positive self-concepts in institutionalized children with severe behaviour disorders. *Child Welfare* 65(2), 165-176.
- Winner, E. (1996a). *Gifted children: Myths and realities*. Nueva York, NY: Basic Books.
- Yeh, Y-C., y Li, M-L. (2008). Age, emotion regulation strategies, temperament, creative drama, and preschoolers' creativity. *The Journal of Creative Behavior* 42(2), 131-148.

ANEXO 7.A1

Cuadros suplementarios

Cuadro 7.A1.1. Diez estudios de correlación sobre la relación entre la educación multiartística y los resultados de creatividad

Estudio	n	r	Z(p)
Burgart (1961)	100	.43	4.25*
Burton, Horowitz y Abeles (2000)	1202	.29	10.20*
Hamann, Bourassa y Aderman (1991)	76	.27	2.34 (p = .01)
Howell (1990)	135	.09	1.03 (p = .15)
Even (1963)	37	.16	0.95 (p = .17)
Skipper (1969)	157	-.05	-0.68 (p = .25)
Skipper (1969)	55	.05	0.33 (p = .37)
Dillard (1982)	97	.30	2.95 (p = .002)
Even (1963)	37	.15	0.90 (p = .18)
Luftig (1993)	412	.12	2.33 (p = .01)

Nota: n: número de observaciones; r: tamaño del efecto; Z(p): significancia estadística; *: significancia en $p < 0.01$. Véase el recuadro 1.2.
Fuente: Moga y colaboradores (2000).

Cuadro 7.A1.2. Tres estudios cuasi experimentales o experimentales sobre los efectos de la educación multiartística en los resultados de creatividad verbal

Estudio	n	r	Z(p)
Even (1963)	37	.16	0.95 (p = .17)
Skipper (1969) (mujeres)	157	-.05	-.068 (p = .25)
Skipper (1969) (hombres)	55	.05	0.33 (p = .37)

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

Cuadro 7.A1.3. Tres estudios cuasi experimentales o experimentales sobre los efectos de la educación multiartística en los resultados figurativos de creatividad

Estudio	n	r	Z(p)
Dillard (1982)	97	.30	2.95 (p = .002)
Even (1963)	37	.15	0.90 (p = .18)
Luftig (1993)	412	.12	2.33 (p = .01)

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

CAPÍTULO 8

Resultados de la motivación de la educación artística

En este capítulo revisamos la influencia de la educación artística en la motivación académica. La idea de que la educación artística fortalece la motivación académica de los alumnos es una suposición común. Revisamos los estudios que señalan que los alumnos se sienten altamente motivados y tienden, además, a tener mayores aspiraciones académicas cuando asisten a clases de educación artística, comparados con aquellos que no lo hacen. Sin embargo, se trata de hallazgos de correlación y con ellos no podemos concluir que la educación artística eleva las aspiraciones académicas, dado que también es posible que los alumnos que tienen altas aspiraciones elijan estudiar arte. Se requiere una investigación experimental al respecto.

Los docentes siempre están buscando medios para hacer que los alumnos quieran aprender. La motivación es la clave. Sin el deseo de aprender, los alumnos no tratarán de hacerlo. Esto se ha vuelto aun más importante en una sociedad impulsada por la innovación, en la que la “destrucción creativa” requiere que las personas adopten diferentes formas de aprendizaje permanente. La persistencia, la resiliencia y la energía se están reconociendo cada vez más como habilidades conductuales importantes relacionadas con el éxito subsecuente de las personas (Tough, 2012). Un posible mecanismo indirecto que podría sustentar cualquier relación causal entre la educación artística y el desempeño académico sería una mejor motivación académica, debido a la naturaleza atrayente de las artes. Podría ser que los alumnos que estudian arte sientan emoción por la novedad de aprender y, como resultado, sean más curiosos, se comprometan más y sientan entusiasmo en sus clases académicas. Evidentemente, esta hipótesis depende de que los alumnos realmente sientan entusiasmo y compromiso con las clases artísticas; después, ese entusiasmo necesitaría extenderse hacia otro tipo de clases.

Hetland, Winner, Veenema y Sheridan (2013) analizaron el discurso de algunos profesores de artes visuales (descrito en el recuadro 4.1) y descubrieron que impulsaban continuamente a los alumnos a que cumplieran con sus tareas durante periodos largos. Los autores codificaron esta especie de discurso docente como pedirle a los alumnos “que se comprometan y persistan”. Si esta clase de discurso es común en las clases de educación artística, entonces se podría esperar que los alumnos aprendan a enfocarse y a desarrollar iniciativa propia como una función del estudio artístico, y este tipo de habilidad está ciertamente relacionado con la motivación académica.

¿Cuál es el estado de la evidencia respecto a la hipótesis de que el aprendizaje artístico eleva la motivación para trabajar con empeño en la escuela y comprometerse con el aprendizaje académico?

La educación multiartística y la motivación académica

Meta-análisis del REAP sobre la educación multiartística y los estudios de motivación académica

Winner y Cooper (2000) localizaron una cantidad de estudios de correlación en los que se obtuvieron 23 resultados que comparan a alumnos de mucha y poca educación artística en alguno de los siguientes resultados relacionados con la motivación académica: autoconcepto académico, asistencia, aspiración y plena participación (resumidos en el cuadro 8.1). Estos conceptos están relacionados con la motivación de la siguiente manera: un autoconcepto académico elevado puede ser tanto una condición para la motivación académica como una consecuencia de la misma; asistir a la escuela, tener grandes aspiraciones para el futuro y participar plenamente en la escuela forman parte de la motivación académica.

En un estudio típico de correlación algunos alumnos que participaban en las artes fueron comparados con otros que no participaban, en torno a uno de los resultados de motivación mencionados arriba. En los escasos estudios cuasi experimentales que encontramos se comparó un resultado antes y después de introducir las artes en la escuela. Ninguno de los estudios fue experimental, por consiguiente, no es posible llegar a conclusiones causales. Uno de los estudios se describen en el recuadro 8.1.

No se pudo hacer un meta-análisis de estos estudios debido a que la mayoría no proporciona información cuantitativa suficiente para ello. Como se muestra en el cuadro 8.1, 21 de los 23 estudios identificados presentan asociaciones positivas; dos no reportan asociación alguna; uno señala asociación para el resultado de la asistencia; y, otro, para el abandono escolar. Por tanto, la gran mayoría de los estudios que examinan la correlación entre la educación artística y estos efectos académicos indirectos son positivos. Desafortunadamente, en ninguno de ellos se examinaron resultados académicos y aún no se ha demostrado que los resultados de motivación estén causalmente asociados con la mejora académica.

Estudios sobre educación artística y motivación académica realizados después del REAP: de correlación y cuasi experimentales combinados

Localizamos 13 estudios realizados después del REAP (dos del mismo estudio) que analizan la relación entre la educación artística y la motivación académica (resumidos en el cuadro 8.2). Aquí combinamos estudios que analizan la educación multiartística con aquellos que analizan ramas específicas del arte. Nueve de estos estudios reportan efectos positivos y cuatro no reportan ningún efecto.

Participación plena

Encontramos cuatro estudios de correlación que evalúan si la educación artística está relacionada con una mayor participación y entrega del alumno en sus clases de arte.

Barry, Taylor y Walls (1990) observaron a 11 alumnos de bachillerato en riesgo de deserción mientras tomaban sus clases académicas y de educación artística. Los autores informan del hallazgo de correlación de que los alumnos participaban plenamente en sus clases de arte 84%

Recuadro 8.1. ¿La educación artística ayuda a prevenir el abandono del bachillerato? Aún no hay evidencia de ello

¿La participación artística reduce los índices de deserción en el bachillerato? Mahoney y Cairns (1997) dieron seguimiento a 392 alumnos del 7° al 12° grados y los entrevistaron una vez al año acerca de sus actividades extracurriculares. La clasificación de los alumnos fue la siguiente: participaron en alguna actividad extracurricular *versus* no tuvieron ningún acercamiento a las artes, a los deportes ni a las actividades vocacionales. También se observó la deserción escolar temprana, definida como la incapacidad de finalizar el 11° grado.

Sesenta y un alumnos (16%) fueron desertores escolares tempranos. Estos habían participado significativamente en menos actividades extracurriculares, en todos los grados, que el resto de los alumnos. En el nivel secundario, lo único que diferenció a quienes abandonaron la escuela de los que permanecieron en ella fue la participación en el atletismo: quienes permanecieron se habían involucrado mucho más en esta actividad deportiva que los desertores. Por consiguiente, la participación en las artes no tuvo relación alguna con la deserción en el nivel secundario.

En el nivel bachillerato, 27% de los que no incursionaron en las artes desertaron; mientras que solo 7% de aquellos que habían tenido algún tipo de participación abandonaron. Empero, esta diferencia apenas tuvo importancia estadística ($p = .08$). En el nivel bachillerato, la participación en el atletismo y en las actividades vocacionales fueron estadísticamente significativas respecto a los índices más bajos de deserción.

El número de alumnos en riesgo de abandono escolar que participaron en alguna actividad extracurricular fue reducido, y la diferencia entre los resultados sobre actividades artísticas, *versus* otras actividades extracurriculares para la predicción del abandono escolar, la causó un solo alumno involucrado con el arte, quien desertó, y otro alumno de los otros grupos, que también abandonó la escuela.

Los autores sabiamente concluyen que la deserción escolar está asociada con múltiples causas y se abstienen de hacer afirmaciones que impliquen causas únicas. Asimismo, señalan que sus resultados son todos de correlación. No podemos determinar si la participación en actividades extracurriculares protege a los alumnos contra el abandono escolar o si dichas actividades atraen, desde un inicio, a quienes tienen menos probabilidades de abandonar sus estudios.

del tiempo, pero solo 73% del tiempo en sus clases académicas. Se trata de una muestra muy pequeña y no se calculó ninguna prueba estadística, de modo que el estudio no permite concluir si los alumnos suelen comprometerse más en sus clases de arte que en las académicas.

Baum y Owen (1997) observaron un comportamiento más autorregulatorio en las clases de arte integrado (medido con base en la atención, la perseverancia, la solución de problemas, la iniciativa propia, el planteamiento de preguntas, la toma de riesgos, la cooperación, el uso de la retroalimentación y estar preparados).

Csikszentmihalyi, Rathunde y Whalen (1993) estudiaron a adolescentes con talento para las artes (música o artes visuales), el atletismo y las ciencias. Evaluaron qué tan involucrados se sentían cuando estaban en las clases ubicadas en el dominio de su talento. Los autores señalaron el siguiente hallazgo de correlación: los adolescentes con talento para la música o las artes visuales se sentían más abiertos, entusiasmados, emocionados e involucrados en sus clases de arte que los alumnos con talento científico en sus clases de ciencia.

En otro estudio de correlación Csikszentmihalyi y Schneider (2000) encontraron que los alumnos reportaron mayores niveles de estado de flujo (una forma de dedicación y experiencia óptima en la que se experimenta gozo, porque el reto y los niveles de habilidad están equilibrados) cuando estaban en sus clases de arte que cuando se hallaban en sus clases académicas.

Cuadro 8.1. Los estudios de correlación que evalúan la relación entre las artes y los indicadores de motivación del desempeño académico

Estudio	Indicador de motivación	Relación positiva	Sin relación	Confusores/ limitaciones	Medio
Burton, Horowitz, y Abeles (2000)	Autoconcepto académico	41% de los alumnos de mucha educación artística se ubicó en el cuartil superior de autoconcepto académico y 18% en los grupos de poca educación artística, que no reportaron valores <i>p</i> .			Reporte técnico
Heath (1998a,b)	Autoconcepto académico	Es más probable que los alumnos con mucha educación artística sientan que pueden hacer cosas tan bien como otros alumnos, que los de la muestra nacional (89% versus 76%).		Muestra de elección libre (ej., alumnos que eligieron libremente las artes) Autoinforme	Revista no evaluada por pares
Aschbacher y Herman (1991)	Asistencia	Los alumnos que participaron en las artes (en el currículo Humanitas que vincula estudios sociales, literatura y artes) tuvieron una mayor asistencia que el grupo de control, <i>p</i> = .07.		Muestra de elección libre	Reporte técnico
Glissman (1967)	Asistencia		La asistencia de alumnos de 9° grado de lento aprendizaje no mejoró con las clases de educación artística <i>p</i> = n.s.		Tesis doctoral
Fowler (1979b)	Asistencia	La asistencia aumentó en el Mosswood Mini School de Oakland, CA, después de que se incorporó la educación artística.		No se proporcionó información	Fuente secundaria
Heath (1998a,b)	Asistencia	Tres veces más probable que los alumnos con mucha educación artística ganen el premio de asistencia que los de la muestra nacional.		Muestra de elección libre Autoinforme	Revista no evaluada por pares
Kantrowitz (1997)	Asistencia	La asistencia aumentó en la escuela primaria Charles R. Bugg después de que se incorporó la educación artística.		No se proporcionó información	Fuente secundaria

Cuadro 8.1. Los estudios de correlación que evalúan la relación entre las artes y los indicadores de motivación del desempeño académico (continuación)

Estudio	Indicador de motivación	Relación positiva	Sin relación	Confusores/ limitaciones	Medio
Murfee (1993)	Asistencia	La asistencia aumentó en la escuela primaria Guggenheimn en Chicago después de que se incorporó la educación artística.		No se proporcionó información	Fuente secundaria
Spike (1991)	Asistencia	La asistencia aumentó en la escuela secundaria Roosevelt Middle School for the Arts en Milwaukee después de que se incorporó la educación artística.		No se proporcionó información	Fuente secundaria
Aschbacher y Herman (1991)	Aspiraciones	Es más probable que los alumnos de Humanitas planeen asistir a una institución de educación superior de cuatro años que los del grupo de control (71% versus 55%), y menos probable que planeen asistir dos años (17% versus 25%) o no asistir (7% versus 16%), $p<.05$.		Muestra elección libre Autoinforme	Reporte técnico
Heath (1998a,b)	Aspiraciones	Es más probable que los alumnos en organizaciones de arte extraescolares planeen ir a una institución de educación superior que los alumnos de la muestra nacional (86% versus 65%)		Muestra elección libre Autoinforme	Revista no evaluada por pares
Spady (1971)	Aspiraciones	Es 9.4% más probable que varones de bachillerato con educación artística aspiren a asistir a la universidad que aquellos que no toman clases de arte.		Muestra elección libre. Autoinforme. El grupo de artes incluía a alumnos relacionados con el periódico estudiantil o el anuario. Cualquier ventaja del grupo de artes podría deberse a miembros involucrados también en publicaciones.	Revista evaluada por pares

Cuadro 8.1. Los estudios de correlación que evalúan la relación entre las artes y los indicadores de motivación del desempeño académico (continuación)

Estudio	Indicador de motivación	Relación positiva	Sin relación	Confusores/ limitaciones	Medio
Catterall (1998)	Participación plena	48.9% de los alumnos de 8° grado con poco arte (todos con ESE) dijeron que se aburrían en la escuela la mitad o la mayor parte del tiempo, contra 42.2% de los alumnos de 8° grado con muchas artes. 46% de los alumnos de 8° grado de bajo ESE con pocas artes versus 41% con muchas artes señalaron aburrimiento.		Muestra de elección libre Autoinforme	Revista no evaluada por pares
Catterall (1998)	Participación plena	Entre los alumnos promedio de 10° grado: 65.2% de los que toman muchas artes rara vez brindaron servicios a la comunidad, versus 86% con pocas artes. Entre los alumnos de 8° grado de bajo ESE: 74.5% de muchas artes rara vez/nunca brindaron algún servicio, versus 83.2% de pocas artes. Entre los alumnos de 10° grado de bajo ESE: 65.2% de muchas artes rara vez brindaron algún servicio, versus 86% de pocas artes.		Muestra de elección libre Autoinforme	Revista no evaluada por pares
Heath (1998a,b)	Participación plena	Es más probable que los alumnos en actividades artísticas extraescolares realicen algún servicio a la comunidad que los alumnos de la muestra nacional (30% versus 6%)		Muestra de elección libre. Autoinforme. Actividades artísticas extraescolares, realizadas por alumnos de muchas artes, todos enfatizaron el servicio a la comunidad.	Revista no evaluada por pares
Aschbacher y Herman (1991)	Participación plena	Es menos probable que los alumnos académicamente en riesgo del programa Humanitas abandonen que los que no participan en él, 1% versus 7%, $p < .05$.		Muestra de elección libre	Reporte técnico

Cuadro 8.1. Los estudios de correlación que evalúan la relación entre las artes y los indicadores de motivación del desempeño académico (continuación)

Estudio	Indicador de motivación	Relación positiva	Sin relación	Confusores/ limitaciones	Medio
Center for Music Research (Centro de Inv. Musical), Departamento de Educación de Florida (1990)	Participación plena	30 de 36 alumnos académicamente en riesgo dijeron que los cursos de arte influyeron en su decisión de permanecer en la escuela.			Reporte técnico
Mahoney y Cairns (1997)	Participación plena	Es más probable que los alumnos de nivel secundario en riesgo académico y socioeconómico abandonen si no participan en las artes (40% versus 35%, $p > .10$, n.s.). Es más probable que los alumnos de bachillerato en riesgo académico y socioeconómico abandonen si no participan en las artes (27% versus 7%, $p = .08$).		Muestra de elección libre. La participación en atletismo o formación vocacional mucho más predictiva de permanencia en la escuela que la participación en las artes.	Revista evaluada por pares
Spady (1971)	Participación plena		Alumnos promedio que estudian arte en bachillerato: 9% menos probable que permanezca en la universidad más de un año, que los alumnos sin educación artística en el bachillerato. En cuanto a las aspiraciones universitarias, los alumnos que participan en las artes: 4.3% menos probable que permanezcan en la universidad más de un año, que los alumnos sin educación artística.	Muestra de elección libre	Revista evaluada por pares

Cuadro 8.1. Los estudios de correlación que evalúan la relación entre las artes y los indicadores de motivación del desempeño académico (continuación)

Estudio	Indicador de motivación	Relación positiva	Sin relación	Confusores/ limitaciones	Medio
Heath (1998a,b)	Participación plena	Tres veces más probable que alumnos en actividades artísticas extraescolares ganen la elección para un cargo escolar que los de la muestra nacional.		Muestra de elección libre. Autoinforme	Revista no evaluada por pares
Heath (1998a,b)	Participación plena	Cuatro veces más probable que alumnos en actividades artísticas extraescolares participen en un concurso de matemáticas/ciencia que los de la muestra nacional.		Muestra de elección libre. Autoinforme	Revista no evaluada por pares
Heath (1998a,b)	Participación plena	Más probable que alumnos en actividades artísticas extraescolares lean por placer que los de la muestra nacional (57% versus 35%).		Muestra de elección libre. Autoinforme	Revista no evaluada por pares
Catterall (1998)	Participación plena	Entre los alumnos de 10° grado, 28.2% de alumnos de muchas artes ven TV una hora o menos por día versus 15.5% de los de pocas artes, quienes ven más. Entre los alumnos de 10° grado de bajo ESE, 16.4% de muchas artes ven TV una hora o menos, versus 13.3% de los alumnos de pocas artes.		Muestra de elección libre. Autoinforme	Revista no evaluada por pares

Cuadro 8.2. Trece estudios de correlación y cuasi experimentales realizados después del REAP que analizan el aprendizaje multartístico y la motivación académica

Estudio	Resultado	Relación positiva	Relación negativa/inconclusa
Barry, Taylor y Walls (1990)	Compromiso	X	
Baum y Owen (1997)	Compromiso	X	
Csikszentmihalyi, Rathunde y Whalen (1993)	Compromiso	X	
Csikszentmihalyi y Schneider (2000)	Compromiso	X	
Scott (1992)*	Persistencia	X	
Cokadar e Yilmaz (2010)	Actitud		X
Fleming, Merrell y Tymms (2004)*	Actitud		X
Herber, Astleiter y Faulhammer (1999)	Actitud	X	
Kim (2007)*	Actitud	X	
Smithrim y Upitis (2005)*	Actitud		X
Werner (2001)	Actitud		X
Barry, Taylor y Walls (1990)	Deserción	X	
Catterall, Chapleau e Iwanaga (1999)	Deserción	X	

Nota: los estudios cuasi experimentales están marcados con asterisco.

Si bien los cuatro estudios antes mencionados indican que los alumnos participan de manera más plena en las clases de arte que en las no artísticas, en ninguno se halló que esta participación plena en las artes se transfiriera a la academia. Si realmente los alumnos participan o se comprometen de manera más plena en las clases de arte, falta determinar si esta participación se convierte en un hábito de la mente que después se transfiere a las clases académicas.

Persistencia

Encontramos un estudio cuasi experimental que evaluó si la educación artística está asociada con una mayor persistencia por parte del alumno. Scott (1992) encontró que los niños en edad preescolar que tomaban clases de música se desempeñaron mejor en una tarea de atención que requería estar alerta, comparados con aquellos que tomaban clases de movimiento creativo. Los niños con capacitación musical mostraron una mayor persistencia, medida con base en tiempos más prolongados de trabajo sostenido en una tarea que implicaba copiar diseños de cuadros. Este es un pequeño indicio que sugiere que la enseñanza musical alienta a los niños a trabajar más tiempo en tareas que no son musicales.

Actitud frente a las materias académicas

Encontramos tres estudios de correlación y un estudio cuasi experimental que evalúan si la actitud de los alumnos en una clase de arte integrado es más positiva frente a la materia

académica que se está impartiendo o frente a la escuela en general, comparada con la actitud de aquellos que tomaron la misma materia, pero sin arte integrado.

Werner (2001) comparó la actitud ante las matemáticas de los alumnos de una escuela primaria que tomaban una clase de matemáticas integrada a la danza *versus* la actitud de quienes tomaban una clase de matemáticas tradicional. En la clase que integraba la danza esta última se usó específicamente para apoyar los conceptos matemáticos. Los alumnos de las clases de danza integrada obtuvieron calificaciones un poco mayores en sus actitudes ante a las matemáticas que los alumnos de las clases tradicionales, pero estas diferencias no fueron significativas.

En un estudio realizado en Turquía, Cokadar e Yilmaz (2010) observaron las actitudes hacia la ciencia de niños de 12 a 13 años de edad después de recibir lecciones de ciencia integrada a la danza (los alumnos utilizaron el movimiento para entender conceptos científicos) y las compararon con las de alumnos que recibían lecciones de ciencia impartidas sin arte. Nuevamente, no se halló que la integración de la ciencia a la danza surtiera algún beneficio relacionado con las actitudes.

Herber, Astleiter y Faulhammer (1999) evaluaron la “necesidad de logro” de 66 niños de entre 9 y 13 años de edad en Austria que fueron inscritos a clases de música extracurricular tres horas por semana, y los compararon con 70 niños que no se inscribieron a esas clases. Los niños en los grupos de música obtuvieron calificaciones significativamente más altas en la “necesidad de logro”.

Fleming, Merrell y Tymms (2004) llevaron a cabo un estudio cuasi experimental para evaluar si la oportunidad de tomar clases de teatro integrado al estudio de la escritura mejoraba la actitud escolar de los niños de nivel primario. No se halló ningún efecto benéfico en la actitud frente a la escuela.

En un estudio cuasi experimental Smithrim y Uptis (2005) señalan que los alumnos de 6° grado (de 10 a 12 años de edad) involucrados en un programa de integración artística en Canadá (Learning Through the Arts) dijeron que se sentían significativamente más felices de ir a la escuela que sus pares en otro tipo de escuelas. Esta diferencia no se observó tres años antes, cuando los niños a punto de entrar al programa fueron comparados con el grupo de control. Sin embargo, hay que señalar que este hallazgo no ocurrió con los varones; tampoco ocurrió con los niños y niñas de los otros cinco grupos de edad que fueron evaluados.

En otro estudio cuasi experimental Kim (2007) evaluó la influencia de dos pedagogías de danza en la motivación académica de estudiantes de bachillerato de sexo femenino: según los autoinformes, el grupo experimental que aprendió mediante una pedagogía de autodirección mejoró en términos de su motivación académica y su motivación para seguir estudiando, más que el grupo de control que asistió a clases tradicionales de danza impartidas por un maestro. Si bien el estudio no nos dice nada sobre la influencia de la educación dancística en la motivación académica, sí destaca el hecho de que las diferentes pedagogías de educación artística surten efectos distintos.

Abandono escolar

Encontramos dos estudios de correlación que evalúan la relación entre la instrucción artística y la deserción escolar.

Taylor y Walls (1990) preguntaron a 40 alumnos en riesgo de abandonar el bachillerato la razón por la que habían decidido permanecer en la escuela. De los 22 alumnos que habían considerado abandonar sus estudios, seis (27%) dijeron que habían permanecido porque les gustaba la educación artística o musical que ofrecía su escuela; y tres (14%) dijeron que se habían quedado porque querían desarrollarse en el campo de las artes. Por tanto, nueve de 22 alumnos (41%) señalaron que algún aspecto de las artes los retuvo en la escuela. Cuando se les preguntó directamente si la participación en algún curso de arte había influido en su decisión de permanecer en la escuela, 30 de 36 alumnos (83%) respondieron afirmativamente. Cuando se les preguntó de qué manera había influido en ellos el curso de artes, siete (23%) señalaron posibles oportunidades de trabajo. En realidad, el estudio no evaluó los índices de abandono, sino más bien indagó las razones por las que los alumnos no desertaron. Más aún, el estudio se basa en una muestra pequeña, no representativa.

Catterall, Chapleau e Iwanaga (1999) reportaron que había menor probabilidad de que los alumnos de bachillerato que participaban en las artes abandonaran la escuela en el 10° grado que los que no participaban en ellas (1.4% versus 3.7%, respectivamente). En cuanto a los alumnos de bajo nivel socioeconómico la diferencia fue mayor: 3.5% de los involucrados en las artes desertaron, contra 6.5% de los que no tuvieron acercamiento a las artes y desertaron.

Resultados de la motivación: conclusiones

Existe poca evidencia basada en estudios de correlación que sugiera que el aprendizaje artístico está asociado con mayores aspiraciones académicas y niveles de compromiso/motivación por arriba del promedio cuando los alumnos están tomando clases de arte. Debido a que estos no son estudios experimentales no podemos llegar a conclusiones causales. Se requieren investigaciones experimentales al respecto, las cuales deben incluir medidas de desempeño y de motivación académicas, con el fin de poner a prueba la hipótesis de que una mayor motivación está asociada con un mayor desempeño.

Referencias

- Aschbacher, P., y Herman, J. (1991). *The Humanitas Program Evaluation: 1990-1991*. Los Angeles, CA: UCLA Center for Study of Evaluation.
- Barry, N., Taylor, J., y Walls, K. (2002). The role of the fine and performing arts in high school dropout prevention. Resumido en R. J. Deasy (Ed.), *Critical links: Learning in the arts and student academic and social development* (pp. 74-75). Washington, D. C.: Arts Education Partnership.
- Baum, S. M., y Owen, S. V. (1997). Using art processes to enhance academic self-regulation. Ponencia presentada en ArtsConnection Nacional Symposium on Learning and the Arts: New Strategies for Promoting Student Success. Nueva York, NY, febrero 22. Resumido en R. J. Deasy (pp. 64-65).
- Burton, J., Horowitz, R., Abeles, H. (2000). Learning in and through the arts: The question of transfer. *Estudios sobre Educación Artística*, 41(3), 228-257.
- Catterall, J. S. (1998). Involvement in the arts and success in secondary school. *Americans for the Arts Monographs*, 1(9), 1-10.
- Center for Music research (1990). *The Role of the Fine and Performing Arts in High School Drop-out Prevention*. Tallahassee, Fla.: Florida Department of Education, Division of Public Schools.
- Cokadar, H., y Yilmaz, G. C. (2010). Teaching ecosystems and matter cycles with creative drama activities. *Journal of Science Education and Technology*, 19(1), 80-89.

- Csikszentmihalyi, M., Rathundeand, K., y Whalen, S. (1993). *Talented Teenagers: The Roots of Success and Failure*. Nueva York, NY: Cambridge University Press.
- Csikszentmihalyi, M., y Schneider, B. (2000). *Becoming Adult: How Teenagers Prepare for the World of Work*. Nueva York, NY: BasicBooks.
- Deasy, R. J. (Ed.) (2002). *Critical Links: Learning in the Arts and Student Academic and Social Development*. Washington, D. C.: Arts Education Partnership.
- Fleming, M., Merrell, C., y Tymms, P. (2004). The impact of drama on pupils' language, mathematics, and attitude in two primary schools. *Research in Drama Education*, 9(2), 177-197.
- Fowler, C. (1979). *Try a New Face*. Washington, D. C.: Office of Education.
- 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.
- Heath, S. (1998). Living the arts through language and learning: A report on community-based youth organizations. *Americans for the Arts Monographs*, 2(7), 20.
- Heath, S. (1998). Youth development and the arts in nonschool hours. *Grantmakers in the Arts*, 9(1). Disponible en: www.giarts.org/article/youth-development-and-arts-nonschool-hours.
- Herber, H. J., Astleitner, H., y Faulhammer, E. (1999). Musikunterricht und Leistungsmotivation. *Salzburger Beiträge zur Erziehungswissenschaft*, 3, 41-67.
- Hetland, L., Winner E., Veenema S., y Sheridan K. (2013). *Studio Thinking2: The Real Benefits of Visual Arts Education*. 2ª edición. Nueva York, NY: Teachers College Press. Primera edición: 2007.
- Kantrowiz, B. (1997). Readin', writin', rhythm: Music and art returning to public schools. *Newsweek*, 129(15), 71.
- Kim, Y. O. (2007). Effects of self-directed dance learning on high school girl students' academic motivation and problems solving ability. *Journal of Korean Physical Education Association for Women*, 21(6), 99-111. [En coreano].
- Mahoney, J. L., y Cairns, R. B. (1997). Do extracurricular activities protect against early school dropout? *Developmental Psychology*, 33(2), 241-253.
- Murfee, E. (1993). *The Value of the Arts*. Washington, D. C.: President's Committee on the arts and the Humanities, National Endowment for the Arts.
- Scott, L. (1992). Attention and perseverance behaviours of preschool children enrolled in Suzuki violin lessons and other activities. *Journal of Research in Music Education*, 40(5), 225-235.
- Smithrim, K., y Uptis, R. (2005). Learning through the arts: Lessons of engagement. *Canadian Journal of Education*, 28(1/2), 109-127.
- Spady, W.G. (1971). Status, achievement, and motivation in the American high school. *School Review*, 79(3), 379-403.
- Spilke, G., Fowler, C., y McMullen, G. (1991). *Understanding How the Arts Contribute to Excellent Education. Study Summary*. Philadelphia, PA: National Endowment for the Arts.
- Tough, P. (2012). *How Children Succeed: Grit, Curiosity, and the Hidden Power of Character*. Boston, MA: Houghton Mifflin Harcourt.
- Werner, L. (2001). *Arts for Academic Achievement. Changing Student Attitudes Toward Math: Using Dance to Teach Math*. Saint Paul, MN: The Center for Applied Research and Educational Improvement, University of Minnesota.
- Winner, E., 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.

CAPÍTULO 9

Resultados de las habilidades sociales de la educación artística

En este capítulo se revisan las pruebas existentes sobre el efecto de la educación multiartística y la enseñanza de ramas específicas del arte en las habilidades sociales: el autoconcepto y la autoestima general, el comportamiento social, la empatía, la regulación de las emociones y asumir la perspectiva de otros (comprensión de los demás). Hasta ahora, la única evidencia de que la educación artística mejora alguna forma de comportamiento social/comprensión social proviene del dominio del teatro. Existen algunas pruebas cuasi experimentales de que la educación teatral mejora la empatía, la capacidad de asumir la perspectiva de otros y el manejo de las emociones. Estos hallazgos se explican porque la educación teatral solicita que los niños se pongan en los zapatos de los demás, sientan sus sentimientos y comprendan sus estados mentales. Además, la educación teatral enseña a los niños a expresar emociones. Es necesario que se investigue más antes de que podamos sacar conclusiones sólidas sobre el poder del teatro en estos importantísimos tipos de habilidades sociales.

Los defensores del arte suelen afirmar que las artes son importantes porque “salvan” a los niños, especialmente al niño problema que no prospera en las aulas académicas estándar, que tiene baja autoestima, está en riesgo de abandonar la escuela, etcétera. Oímos decir que las artes les brindan un propósito, autoestima y capacidad social. También nos dicen que las artes fortalecen la empatía de los niños y su comprensión de los demás (a lo que en este reporte nos referimos como asumir la perspectiva de otros, y que en la literatura psicológica suele referirse como tener una “teoría de la mente”).

Las habilidades sociales no solo son importantes para el bienestar, sino también para tener éxito en el mercado laboral. Son habilidades clave en las sociedades innovadoras que requieren trabajo en equipo, buena comunicación, incluida la capacidad de presentar las ideas de una manera persuasiva y de entender y ajustarse a la perspectiva y las emociones de la gente. Por ejemplo, las habilidades empresariales suelen incluir fuertes habilidades sociales, dado que los empresarios deben convencer a otros para que apoyen sus proyectos, movilicen sus energías o entiendan sus necesidades.

Todavía no se ha expuesto una razón teórica que demuestre que la adquisición de una mayor competencia en una rama artística tenga, en promedio, mayores beneficios sociales que adquirir competencia en una materia académica. ¿Tenemos alguna evidencia de que las artes son especialmente buenas para fomentar las habilidades sociales?

En este capítulo revisamos lo que se sabe acerca de los resultados sociales de la educación artística. Examinamos los estudios que analizan los efectos de las artes en el autoconcepto

de los alumnos, en su capacidad para regular sus emociones, en su habilidad para asumir la perspectiva de otros, en su empatía por los demás y su competencia social.

La educación multiartística y el autoconcepto académico

Estudios de correlación

Identificamos tres estudios de correlación que investigan la relación entre la educación multiartística y el autoconcepto académico, mismos que se resumen en el cuadro 9.1.

Cuadro 9.1. Tres estudios de correlación que evalúan si la educación multiartística mejora el autoconcepto

Estudio	Hallazgo positivo	Hallazgo negativo o no concluyente
Burton, Horowitz y Abeles (2000)	X	
Catterall (1998)	X	
Catterall, Chapleau e Iwanaga (1999)		X

Burton, Horowitz y Abeles (2000) encontraron que los niños expuestos a las artes (ya sea integradas o autónomas) obtuvieron mejores resultados en algunas subescalas de la prueba de autoconcepto académico que los alumnos que no han sido expuestos al arte. El autoconcepto se midió con preguntas sobre qué tanto se valoran a sí mismos, sus habilidades y logros.

Catterall (1998) halló que el concepto académico de los niños del US National Education Longitudinal Study (Estudio Longitudinal de la Educación Nacional de Estados Unidos) de 1998, que incluía una participación intensa en las artes, era más positivo. El estudio dio seguimiento longitudinal a una muestra representativa de alumnos de 8° grado.

Catterall, Chapleau e Iwanaga (1999) examinaron a alumnos de 12° grado y no encontraron diferencias entre el autoconcepto académico de los que participan en la música y el teatro y el de los que no estudian estas artes.

Hasta el momento, no hay pruebas fuertes, claras y consistentes que indiquen que la educación multiartística afecta el autoconcepto académico de los alumnos. No obstante, muy pocos estudios han examinado esta cuestión.

Resultados de la educación musical y las habilidades sociales

La música y en particular la práctica colectiva en una orquesta o coro suelen considerarse un medio para desarrollar las habilidades sociales: esto ocurre por pertenecer a una banda o a un grupo, por comunicar emociones musicales o simplemente por tocar en público y tener oportunidades de ver que se aplaude y valora el propio trabajo. En un nivel más personal, los alumnos también podrían adquirir confianza y manejar mejor sus emociones a medida que avanzan por el proceso de aprender una pieza musical y de superar el miedo escénico.

El programa de educación musical más intensivo que conocemos fue fundado en 1975 por el músico y economista José Antonio Abreu en Venezuela. Se llama El Sistema¹ y lo financia primordialmente el gobierno venezolano. Se considera un programa de índole social: su objetivo es transformar la vida de los niños que viven en la pobreza. Los niños pasan hasta cuatro horas al día, seis tardes a la semana, estudiando música, y desde el primer momento aprenden a tocar en una orquesta. La orquesta es considerada como una manera de empoderar a la comunidad.

El Sistema ha llegado a 400 000 niños venezolanos, 70% de los cuales viven en la pobreza, y los sumerge en la música. Uno de los graduados de este programa es el joven y brillante director Gustavo Dudamel, quien ahora dirige la Filarmónica de Los Ángeles. Los educadores de música de todo el mundo están tratando de importar los métodos de El Sistema (recuadro 9.1).²

La educación musical y el autoconcepto

El programa de música El Sistema descrito anteriormente está, sin duda, dirigido fundamentalmente a alterar el autoconcepto de los niños. No conocemos ninguna evaluación de este programa ni de ningún programa similar.

Estudios de correlación

Encontramos un estudio de correlación que examina la asociación entre la autoestima y la educación musical (cuadro 9.2). Linch (1994) señaló que no hubo diferencias en la autoestima de los alumnos de bachillerato que participaron en el programa de música instrumental y los que no participaron en él.

Cuadro 9.2. Un estudio de correlación que examina la relación entre la educación musical y la autoestima

Estudio	Hallazgo positivo	Hallazgo negativo o no concluyente
Linch (1994)		X

Estudios experimentales

Encontramos un estudio experimental sobre los efectos de la educación musical en la autoestima, mismo que se resume en el cuadro 9.3.

Kennedy (1998) examinó los efectos de 30 minutos semanales de clase de guitarra en un grupo de 45 varones de entre 8 y 19 años de edad que vivían en internados y en centros de detención de menores para jóvenes en riesgo. Algunos habían tenido problemas con la ley. Todos recibieron una clase semanal de guitarra. Además, a dos subgrupos se les impartieron 30 minutos de conocimiento variado sobre cómo desempeñarse, que incluía instrucciones mentales para afrontar la ansiedad escénica, tras lo cual se les permitió tocar un solo ante

1 www.boston.com/ae/music/articles/2010/07/11/there_is_magic_in_the_music/.

2 www.boston.com/lifestyle/family/articles/2010/07/18/inspired_by_a_venezuelan_music_program_two_prepare_to_bring_its_benefits_to_boston_kids/.

Recuadro 9.1. El Sistema, visto por su fundador

Durante la conferencia TED (Tecnología, Entretenimiento, Diseño) del 2009, Abreu declaró lo siguiente:

“La estructura de El Sistema se basa en un nuevo estilo gerencial flexible adaptado a las características de cada comunidad y de cada región. En la actualidad abarca a 300 000 niños de medianos y escasos recursos de toda Venezuela. Es un programa de rescate social, de transformación cultural profunda, diseñado para toda la sociedad venezolana, sin distinción de ninguna naturaleza, pero con especial énfasis en los sectores vulnerables y en situación de riesgo”.

Luego, pasa a describir los efectos de este programa en los niños:

“El efecto de El Sistema se siente en tres esferas fundamentales: la esfera personal/social, la esfera familiar y la esfera comunitaria. En la esfera personal/social se destaca el desarrollo intelectual y afectivo de los niños de las orquestas y coros. La música se constituye en una fuente para desarrollar las dimensiones del ser humano, que eleva su condición espiritual y lo conduce a un desarrollo integral de su personalidad. Por tanto, los beneficios emocionales e intelectuales son inmensos: la adquisición de principios de liderazgo, de enseñanza y de capacitación; el sentido de compromiso, responsabilidad, generosidad y entrega a los demás; y de aporte individual para el logro de inmensos fines colectivos. Todo esto lleva al desarrollo del autoconcepto, de la autoestima y la confianza... el desarrollo del niño en la orquesta y el coro le proporciona una identidad noble y lo convierte en un modelo para su familia y la comunidad. Lo convierte en un mejor estudiante en sus estudios regulares, porque le infunde un sentido de la disciplina, la constancia y la puntualidad que le será de gran ayuda en la escuela.

“En la esfera familiar, el apoyo de los padres es incondicional. El niño se constituye en un modelo para su madre y para su padre, y esto es muy importante en un niño pobre. Cuando el niño descubre que es importante para su familia, comienza a buscar nuevos caminos de superación y espera lo mejor para él y su colectividad. Asimismo, aspira a que su familia conquiste mejoras sociales y económicas. Todo ello forma una dinámica social constructiva y ascendente. La gran mayoría de nuestros niños pertenecen, como lo he dicho, a los estratos más vulnerables de la población venezolana. Esto les permite plantearse nuevos sueños, nuevas metas y enriquecerse a base de las oportunidades múltiples que brinda el campo musical.

“Finalmente, en la esfera comunitaria, las orquestas se revelan como espacios creadores de cultura y fuentes de intercambio y nuevos significados. La naturalidad de la música deja de ser un artículo de lujo y se torna patrimonio común de la sociedad. Es lo que hace que un niño pueda tocar el violín en su casa, mientras su padre trabaja en su carpintería; que una niña pueda tocar el clarinete en su hogar frente a su madre que realiza labores domésticas. La idea es que las familias participen con orgullo y júbilo en las actividades de las orquestas y coros a los que pertenecen sus niños. La inmensa riqueza espiritual que engendra la música en sí misma y que viene por la música y en la música, acaba venciendo la pobreza material. Desde el primer momento en que se enseña a tocar un instrumento a un niño, deja de ser pobre. Se convierte en un niño en ascenso, encaminado hacia un nivel profesional, que más tarde se convertirá en un ciudadano pleno. Sobra decir que la música ejerce una función preventiva número uno contra la prostitución, la violencia, las malas compañías y todo lo que degrada la vida de los niños.”

Fuente: http://blog.ted.com/2009/02/_weve_transcrib.php;
www.ted.com/charlas/jose_abreu_on_kids_transformed_by_music.html

Cuadro 9.3. Un estudio experimental que evalúa el efecto de la educación musical en la autoestima

Estudio	Hallazgo positivo	Hallazgo negativo o no concluyente
Kennedy (1998)	X	

sus compañeros. Un grupo recibió el mismo tipo de conocimientos, pero sus integrantes no pudieron tocar ante un público. A los integrantes de otro grupo no se les brindó ninguna información en particular sobre cómo desempeñarse, pero observaron presentaciones de otras personas durante 30 minutos y luego las evaluaron. La autoestima de los participantes fue evaluada antes y después del estudio con la Escala de Autoestima de Rosenberg. En esta prueba los alumnos indican qué tanto están de acuerdo con enunciados, como “Siento que no tengo mucho de qué enorgullecerme”, “En general estoy satisfecho conmigo mismo”, etcétera. Los alumnos que recibieron instrucción musical y que tuvieron la oportunidad de presentarse en público mejoraron su autoestima significativamente. La autoestima de los que no tuvieron la oportunidad de presentarse no mejoró. Este estudio muestra que las clases de guitarra aunadas a varias experiencias de presentaciones en público pueden mejorar la autoestima. Sin embargo, es razonable suponer que los efectos expuestos aquí no son específicos de las clases de guitarra, ya que podrían extenderse a cualquier tipo de formación, incluida la no artística, en donde los alumnos adquieren habilidades y se presentan en público.

Hay muy poca evidencia sobre la cuestión del efecto de la música en el autoconcepto de los niños para poder sacar conclusiones. Sin embargo, especulamos que cualquier efecto de la música podría deberse a una creciente sensación de competencia y/o de la confianza obtenida de la presentación en público. La primera podría ocurrir con cualquier tipo de formación en la que uno adquiriera capacidad; la segunda, con cualquier tipo de formación, artística o de otra índole, en la que las presentaciones públicas formen parte de la enseñanza.

La educación musical y la empatía

Estudios cuasi experimentales

Si bien no encontramos ningún estudio sobre la música y la empatía, hallamos dos estudios cuasi experimentales que evalúan los resultados sociales relacionados probablemente con la empatía, mismos que se resumen en el cuadro 9.4.

En el estudio de Bastian (2000, 2008), descrito en el capítulo 3 –donde se comparó a niños alemanes que estudiaron música en la escuela durante seis años, dos veces por semana, con aquellos que no recibieron dicha instrucción–, se informa que en el grupo que tomaba música había menos alumnos aislados socialmente. Además, se aplicó una medida social con la que se les pidió que dijeran cómo se sentían con otros compañeros de clase. Los niños que habían recibido educación musical amplia dieron y recibieron más votos positivos que los del grupo de control. Bastian concluye que la educación musical mejora el clima social en el aula. Aunque este estudio no midió directamente la empatía, estos resultados están suficientemente relacionados con ella como para incluirlos aquí.

Cuadro 9.4. Dos estudios cuasi experimentales que evalúan los efectos de la instrucción musical en la empatía

Estudio	Hallazgo positivo	Hallazgo negativo o no concluyente
Bastian (2000, 2008)	X	
Weber, Spychiger y Patry (1993)	X	

Weber, Spychiger y Patry (1993) estudiaron a niños suizos que recibieron instrucción musical intensiva y los compararon con un grupo de control. Los autores señalaron que los grupos que reciben instrucción musical obtuvieron una puntuación más alta en la cohesión social del grupo (medida con un sociograma), y que los niños en las clases de música tenían una interconexión social más positiva y eran menos competitivos. Además, los niños que al inicio del estudio venían de fuera se integraron cada vez más a lo largo de los tres años y el clima en el aula del grupo de música ganó en “espíritu de equipo” después de la segunda evaluación.

Dado que solo contamos con dos estudios sobre este tema y que ninguno evalúa directamente la empatía, se concluye que no hay pruebas suficientes para apoyar la conclusión de que la educación musical incrementa la empatía. Esta sigue siendo una cuestión completamente abierta para la investigación.

Resultados de la educación en artes visuales y las habilidades sociales

La educación en artes visuales y el autoconcepto

Estudios cuasi experimentales

Identificamos un estudio cuasi experimental que investigó si el aprendizaje de las artes visuales mejora varios aspectos del autoconcepto. Se resume en el cuadro 9.5.

Se compararon los alumnos de 3^{er} grado de las escuelas del centro urbano de Los Ángeles y de San Luis que recibieron instrucción de alta calidad en artes visuales durante 20 y 30 semanas (dos grupos), con los alumnos de 3^{er} grado, de las mismas escuelas, que no recibieron capacitación artística, utilizando encuestas que evalúan el autoconcepto, la autoeficacia y las atribuciones para el éxito externas *versus* internas (Catterall y Peppler, 2007). La escala de autoconcepto global de 13 elementos que fue utilizada incluía frases como: “Soy capaz de hacer las cosas tan bien como la mayoría de la gente”. La escala de autoeficacia de siete elementos incluía frases como: “Cuando hago planes, creo que puedo lograr que funcionen”, “Cada vez que trato de salir adelante, alguien me detiene” y “No tengo control sobre mi futuro”. La escala de la atribución de dos elementos incluía: “La buena suerte es más importante que el trabajo intenso”. En la escala de autoeficacia, la mayoría de los alumnos del grupo de arte mejoró con respecto al grupo de control. Ambos grupos mejoraron en la escala de autoconcepto general y en la atribución interna de la escala del éxito, sin ventajas para el grupo de arte.

Solo se encontró un estudio que investigó si la educación artística visual mejora el autoconcepto, y señaló efectos mixtos. Por tanto, debemos concluir: hasta ahora no hay pruebas fehacientes.

Cuadro 9.5. Un estudio cuasi experimental que evalúa si el aprendizaje de las artes visuales mejora el autoconcepto

Estudio	Hallazgo positivo	Hallazgo negativo o no concluyente
Catterall y Peppler (2007)	X	

La educación en artes visuales y la regulación de las emociones

La sana regulación de las emociones –la capacidad para tomar conciencia de las propias emociones y para crear, controlar y utilizarlas, independientemente de cómo o cuándo se hayan activado– es importante para el funcionamiento psicológico positivo (Cole, Martin y Dennis, 2004; Gross, 1998, 2002; John y Gross, 2004; Ochsner y Gross, 2005; Saarni, 1999). Cuando las emociones no son las apropiadas debemos regularlas y cambiarlas. Para cambiarlas podemos iniciar un proceso de reevaluación, que significa modificar la manera de ver una situación con el fin de transformar la influencia emocional de la circunstancia (Gross, 2002). O bien podemos realizar la supresión expresiva, lo cual significa evitar la expresión externa de una emoción. Si bien la regulación emocional suele utilizarse para disminuir las emociones negativas y aumentar las positivas, la regulación emocional instrumental se puede usar para aumentar o disminuir ambas (Gross, 1999).

Estudios de correlación con adultos

Identificamos un estudio de correlación que investiga si el aprendizaje de las artes visuales mejora las habilidades de los adultos para regular sus emociones (se resume en el cuadro 9.6). Este estudio comparó a alumnos de actuación con alumnos de artes visuales (estos últimos constituyeron el grupo control) y se halló que los últimos usaban más la estrategia poco saludable de la supresión emocional. Véase la descripción del primer estudio en el recuadro 9.2 para obtener más detalles.

Cuadro 9.6. Un estudio de correlación que evalúa la relación entre la educación en artes visuales y la regulación de las emociones

Estudio	Hallazgo positivo	Hallazgos negativos, no concluyentes o inconsistentes
Goldstein, Tamir y Winner (2012), Estudio 1		X

Estudios cuasi experimentales con adultos

Encontramos un estudio cuasi experimental que compara los efectos de un año de aprendizaje de artes visuales y un año de formación teatral, para la regulación emocional (cuadro 9.7). Goldstein, Tamir y Winner (2012) utilizaron a un grupo de alumnos de artes visuales como grupo de control de un grupo de teatro para poner a prueba la hipótesis de que el aprendizaje teatral fomenta las estrategias de regulación emocional positivas. Este estudio, que es el segundo

Recuadro 9.2. El aprendizaje teatral, pero no de las artes visuales, fomenta la regulación de las emociones positivas: los actores aprenden a no reprimir sus emociones

En un estudio de correlación Goldstein, Tamir y Winner (2012) examinaron si las estrategias de regulación emocional que utilizan los adolescentes con entrenamiento teatral difieren de las que utiliza un grupo de la misma edad formado en otras ramas del arte. Los actores necesitan expresar sus emociones y se los entrena para manifestarlas abiertamente. Los autores plantearon la hipótesis de que los actores deben reprimir menos sus emociones que los individuos involucrados en otras ramas artísticas. Los participantes fueron alumnos de 9° grado de una de las dos escuelas del área de Boston donde sus estudiantes pueden graduarse en una rama artística. El grupo de actores consistió de 28 adolescentes que se especializaban en teatro; y, el otro grupo, de 25 adolescentes de entre 13 y 16 años de edad, especializándose en artes plásticas o en música. Todos los alumnos ya tenían formación y experiencia previas con su rama artística. Los participantes formaron parte de un estudio más amplio en el que se investigaban los efectos de la formación teatral en una variedad de resultados (que se abordan más adelante en el apartado de teatro). El estatus socioeconómico y la edad de los integrantes de todos los grupos fueron equiparados antes de iniciar.

Los participantes completaron el Cuestionario de Regulación Emocional (Gross y John, 2003) que evalúa el uso de dos estrategias de regulación emocional: la represión y la reevaluación cognitiva. La supresión se evalúa con afirmaciones, como: “Me guardo mis emociones”, “Cuando siento emociones positivas, tengo cuidado de no expresarlas”, “Controlo mis emociones al no expresarlas”. La reevaluación cognitiva se evalúa con afirmaciones, como: “Cuando quiero sentir emociones más positivas (como alegría o diversión) cambio lo que estoy pensando”. Los participantes completaron ambas subescalas utilizando una escala de siete puntos. Los alumnos de teatro, pero no los de artes visuales, puntuaron significativamente más bajo en la supresión ($M = 3.12$ contra 3.93). No hubo diferencias entre los grupos en cuanto al uso de la estrategia de la reevaluación cognitiva.

Dado que este es un estudio de correlación, los resultados podrían explicarse ya sea por un factor de selección (los individuos que se inclinan por la actuación tienen baja supresión expresiva) o por un efecto de formación (la educación teatral reduce la tendencia a la supresión expresiva).

Para distinguir entre estas dos interpretaciones los mismos investigadores llevaron a cabo un segundo estudio, esta vez con un diseño cuasi experimental: compararon la supresión expresiva de niños más pequeños, antes y después de haber tomado un año de actuación o de otra rama del arte. Si una menor supresión expresiva es una función de la formación teatral, habría que esperar una puntuación menor en la supresión expresiva de los actores, pero solo en el Tiempo 2.

Los participantes fueron niños inscritos en clases de actuación o de artes visuales impartidas después de la escuela y los sábados. El grupo de teatro consistió de 35 niños, entre 8 y 10 años de edad, inscritos en una clase de actuación semanal después de clases; cuatro de ellos desertaron, por lo cual finalizaron 31. En las clases de artes visuales hubo 40 niños, cuya edad y ESE eran iguales a los del grupo de actores; se los inscribió en una clase de artes visuales semanal después de la escuela; tres de ellos desertaron. Los niños de teatro participaron en una clase por semana de 60 minutos impartida por actores profesionales, durante tres sesiones de nueve semanas. Los que estudiaban artes visuales tomaron una clase semanal de 90 minutos impartida por artistas profesionales, durante tres sesiones de 10 semanas. Todos los alumnos fueron becados a cambio de su participación. Al igual que con los participantes del Estudio 1, estos niños también formaron parte de una investigación más amplia que aborda los efectos de la formación teatral en los resultados socio-cognitivos.

En las Entrevistas sobre Estrategias de Afrontamiento (Coping Strategies Interviews) (Saarni, 1997) a los niños les mostraron cinco historias, seleccionadas al azar, de entre 10 historias posibles.

(continúa...)

Recuadro 9.2. El aprendizaje teatral, pero no de las artes visuales, fomenta la regulación de las emociones positivas: los actores aprenden a no reprimir sus emociones *(continuación)*

En cada historia el o la protagonista sufre una situación estresante (por ejemplo, sus pantalones se rasgan en el patio de la escuela, de modo que todos la ven y se ríen). Luego, se les dan a los niños siete opciones de lo que el protagonista podría hacer: búsqueda de apoyo (por ejemplo, pedir ayuda a la maestra), resolución de problemas/autosuficiencia (como jalar la sudadera hacia abajo y buscar otros pantalones en la área de los objetos perdidos), distanciamiento (por ejemplo, hacer caso omiso de la risa y jalar la sudadera hacia abajo), internalización (por ejemplo, correr a casa muy enojada), y externalización (como gritarles “¡Cállense!” y lanzar su pelota sobre la cerca). Para crear opciones paralelas al Estudio 1, en cada pregunta agregamos las opciones de reevaluación cognitiva (pensar que rasgar sus pantalones es una broma divertida) y de supresión de las emociones (cubrirse el rostro con las manos para que nadie vea que se sonroja). Se pidió a los niños escoger la mejor opción para la protagonista, la segunda mejor opción y la peor opción. Los niños fueron evaluados antes y después de haber tomado 10 meses de clases de actuación.

Las puntuaciones de la estrategia malsana de supresión se redujo significativamente en el grupo de actuación entre el Tiempo 1 y el Tiempo 2; las puntuaciones de los alumnos de artes visuales no cambiaron. Estos hallazgos muestran que la supresión expresiva menor de los actores se debe a la formación teatral. Sin embargo, no se encontraron efectos en la regulación de las emociones entre los integrantes del grupo de artes visuales.

Cuadro 9.7. Un estudio cuasi experimental que evalúa la relación entre la educación en artes visuales y la regulación de las emociones

Estudio	Hallazgo positivo	Hallazgos negativos, no concluyentes o inconsistentes
Goldstein, Tamir y Winner (2012), Estudio 2		X

que se describe en el recuadro 9.2, señala, de acuerdo con lo planteado en la hipótesis, que la sana regulación de las emociones incrementó entre los adolescentes que estudiaron teatro. También, como se predijo, la educación visual no tuvo efecto alguno en la regulación emocional. Los alumnos del grupo de teatro, pero no los del grupo de artes visuales, suprimieron menos sus emociones después de un año de aprendizaje. Este estudio se discute nuevamente en el apartado de teatro.

No hay evidencia de que el aprendizaje de las artes visuales mejore las habilidades de regulación emocional.

La educación en artes visuales y la empatía

En ocasiones se ha sugerido que las artes visuales mejoran la empatía, sin razones claras del porqué. Podemos, sin embargo, especular que conforme los alumnos aprenden a expresar

sus emociones por medio de este arte también pueden aprender a sentir las emociones que otros expresan en sus obras. La práctica de sentir emociones puede dar como resultado una mayor empatía, pero admitimos que este razonamiento es exagerado.

Estudios cuasi experimentales

Identificamos un estudio cuasi experimental que investiga si el aprendizaje de las artes visuales mejora la empatía (se resume en el cuadro 9.8). Goldstein y Winner (2012) compararon los niveles de empatía de niños de 8-10 y 13-15 años de edad antes y después de recibir 10 meses de clases de artes visuales (que era el grupo de control de su estudio sobre los efectos del teatro en la empatía). La medida utilizada fue un autoinforme estándar y ampliamente utilizado sobre la escala de la empatía. La empatía de los niños que estudiaban artes visuales no aumentó.

No hay pruebas de que la educación artística visual mejore la empatía.

Cuadro 9.8. Un estudio cuasi experimental que evalúa si el aprendizaje de las artes visuales mejora la empatía

Estudio	Hallazgo positivo	Hallazgos negativos, no concluyentes o inconsistentes
Goldstein y Winner (2012)		X

La educación teatral y los resultados sociales

En julio de 2010, cincuenta becarios del Foro Económico Mundial asistieron a la Universidad de Columbia de Nueva York para aprender cómo el teatro podía ayudarlos a convertirse en líderes de países o de negocios.³ El objetivo del programa era enseñar a los becarios las técnicas que los actores utilizan para captar la atención de su audiencia y manipular sus percepciones. La finalidad también era lograr que los becarios utilizaran su cuerpo para expresarse y no solo palabras. Uno de los ejercicios que se asignaron a estos futuros líderes fue asumir el papel de una persona oprimida o de un opresor e improvisar un diálogo. Después de la clase, uno de los becarios dijo que los ejercicios “me abrieron un poco de espacio para pensar en las intenciones de otras personas” y en sus motivaciones. Luego dijo que era un asunto de “comprendernos a nosotros mismos y expresar nuestros pensamientos”.

Algunos hallazgos nuevos sugieren que la formación teatral puede ayudar a niños y adolescentes a regular sus emociones, a desarrollar un autoconcepto más positivo, a sentir empatía por los demás sintiendo su dolor y a asumir la perspectiva de los otros. Estas son las tres áreas sociocognitivas que se han investigado en el ámbito de la educación teatral. No encontramos ninguna investigación que se preguntara si lo que mejora el entrenamiento teatral es la expresión personal o el poder para influir en los demás –que son dos de los objetivos del programa de la Universidad de Columbia–, y estas son áreas fértiles de investigación. No

³ www.nytimes.com/2010/07/10/theatre/10acting.html?_r=1&sc=3&sq=training%20for%20leadership%20roles%20patricia%20cohen&st=cse.

obstante, parece razonable suponer que la formación teatral mejorará las habilidades de comunicación y de presentación.

El dominio de la actuación puede proporcionar un medio fértil para estudiar este tipo de habilidades sociocognitivas y emocionales, pero son pocos los psicólogos que han estudiado los componentes psicológicos y las consecuencias de la actuación. Como se vio anteriormente, la investigación sobre la psicología de la actuación se centró principalmente en el efecto de la actuación en las habilidades de memoria verbal y de lectoescritura (*literacy*) (véase Noice y Noice, 2006; Podlozny, 2000).

Existen razones teóricas para suponer que la formación teatral mejora ciertas habilidades sociocognitivas: actuar requiere que los alumnos analicen a los personajes y, por tanto, estudiar teatro podría ayudarlos a ser psicológicamente más astutos y más capaces de entender la mente de los demás. La actuación también requiere que los alumnos creen, controlen y expresen sus emociones, de modo que podría ayudarlos a desarrollar mejores estrategias de regulación emocional que les permitan expresar sus emociones en vez de reprimirlas. La actuación también requiere que los alumnos sientan las emociones de los personajes que interpretan y, por tanto, podría ayudarlos a ser más empáticos. Una revisión de las razones teóricas de por qué la actuación puede afectar las habilidades sociocognitivas y otra de los estudios que se han llevado a cabo en esta área se pueden consultar en Goldstein y Winner (2010).

La educación teatral y el comportamiento social

Estudios cuasi experimentales y experimentales

No encontramos estudios que evalúen si la formación teatral ayuda a los alumnos a obtener una mejor comprensión de sí mismos (que fue uno de los objetivos del programa de la Universidad de Columbia). Sin embargo, localizamos cinco estudios cuasi experimentales y experimentales que examinan si la participación en el teatro mejora el comportamiento social positivo (cuadro 9.9).

Chandler (1973) puso a prueba el efecto de la actuación de personajes en las habilidades sociales de varones adolescentes delincuentes con trastornos emocionales. Los jóvenes que participaron en el estudio recibieron una de las dos siguientes opciones: los entrenaron para interpretar diferentes personajes en una pequeña comedia grabada en video, o bien

Cuadro 9.9. Cuatro estudios cuasi experimentales y uno experimental que evalúan si la formación teatral mejora el autoconcepto y las habilidades sociales

Estudio	Hallazgo positivo	Hallazgos negativos, no concluyentes o inconsistentes
Chandler (1973)	X	
Chandler, Greenspan y Barenboim (1973)	X	
Consortio DICE (2010)	X	
Schellenberg (2004)*	X	
Freeman, Sullivan, Fulton, y Ray (2003)*		X

Nota: los estudios experimentales se señalan con un asterisco.

aprendieron habilidades de comunicación referencial (el grupo control). Todos los chicos iniciaron con baja competencia social. Después de 10 semanas los niveles de conducta delictiva de los que estaban en el grupo de actuación descendieron, pero no los del grupo de comunicación referencial.

Chandler, Greenspan y Barenboim (1973) asignaron a otro grupo de jóvenes delincuentes una tarea de actuación similar, que consistía en crear sus propias parodias en video e interpretar a varios personajes, adoptando, así, diferentes perspectivas de la misma situación. Estos jóvenes fueron comparados con un grupo que grabó videos, pero que no actuó en ellos. A estos jóvenes antisociales no les resultaba fácil alejarse de su propio punto de vista y asumir las perspectivas de otros. Sin embargo, al cabo de 12 meses las tasas de delincuencia de los que actuaron en sus videos eran menores que las de aquellos que únicamente habían grabado videos sin actuar en ellos.

En el estudio experimental que describimos anteriormente en la sección sobre educación musical y coeficiente intelectual (CI) mencionamos un estudio realizado por Schellenberg (2004) quien utilizó como grupo de control a niños que tomaban clases de teatro. El nivel de las habilidades sociales de adaptación de los niños fue evaluado probablemente como una medida de control, ya que el enfoque de ese estudio era determinar el efecto de la música en el CI. Los alumnos que llevaban un año tomando clases de teatro mejoraron significativamente su nivel de habilidades sociales en comparación con los que llevaban un año tomando clases de música, según lo informaron sus padres.

En un estudio experimental, Freeman, Sullivan, Fulton y Ray (2003) evaluaron los efectos de 40 minutos semanales de formación teatral durante 18 semanas. Los alumnos fueron asignados aleatoriamente a un grupo de formación teatral o a un grupo de control. No se encontraron diferencias entre los grupos con respecto a los problemas de conducta y las habilidades sociales.

Un estudio cuasi experimental de escala internacional halló que la educación teatral mejoró muchos resultados sociales y de comportamiento, como la comunicación. Este estudio se describe en el recuadro 9.3.

Estos estudios presentan un panorama inconsistente, pero la mayoría de ellos (cuyo diseño es experimental) sugiere que la educación teatral puede mejorar las habilidades sociales, entendidas como un comportamiento adecuado en relación con las normas sociales.

La educación teatral y el autoconcepto

Encontramos cuatro estudios cuasi experimentales y experimentales que evalúan el efecto de la educación teatral en el autoconcepto (cuadro 9.10).

En una investigación cuasi experimental, Catterall (2007) estudió a niños de una escuela secundaria urbana en Los Ángeles que participaron en un programa extraescolar de arte dramático de 24 semanas donde los niños trabajaban juntos para escenificar obras de teatro. El autor los comparó con un grupo de control cuyas características eran las mismas, pero que no participó en el programa. La pregunta de investigación fue si los alumnos de arte dramático mejoraban más que los alumnos de control en autoestima y en las interacciones sociales positivas, incluida la solución de conflictos. Con respecto a la autoeficacia, los alumnos de arte dramático mejoraron significativamente más que el grupo de control, medido con base en aseveraciones, como: “Yo tomo mis propias decisiones”, “En el futuro me imagino estar en

Recuadro 9.3. Un estudio cuasi experimental sobre la formación teatral y algunas de las competencias clave de la Comisión Europea para el aprendizaje permanente

El proyecto DICE, derivado de Drama Improves Lisbon Key Competences in Education (El teatro mejora las competencias clave de Lisboa para la educación) examinó si la educación teatral (y el arte dramático) ejerce un efecto positivo en cinco de las ocho competencias clave definidas en la Recomendación de 2006 del Parlamento Europeo y del Consejo sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente (18 de diciembre de 2006). Las cinco competencias son: comunicación en la lengua materna; aprender a aprender; competencias interpersonales, interculturales y sociales, y competencia cívica; la iniciativa empresarial; la expresión cultural. El avance de los resultados del proyecto se resume en dos informes (Consorcio DICE, 2010).

El equipo de investigación ha dado seguimiento a unos 5 000 alumnos de 13 a 16 años de edad, provenientes de 12 países (Eslovenia, Hungría, Noruega, Países Bajos, Palestina, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Rumanía, Serbia y Suecia) que han participado en un total en 111 tipos de programas diferentes de educación teatral y arte dramático. El proyecto adoptó un diseño cuasi experimental con dos grupos de tratamiento (programas de teatro/arte dramático, cortos o largos), un grupo de control, y una evaluación previa y posterior de estas competencias o habilidades. Los informes actuales no explican cómo fueron asignados los alumnos a los diferentes grupos, pero es probable que no haya sido al azar. Aun cuando se suponía que los alumnos del grupo de control (sin educación teatral) eran similares a los del grupo de tratamiento (con educación teatral y arte dramático), el informe señala que en el grupo de investigación se hallaba la mayor parte del 20% de los alumnos que habían realizado actividades teatrales regulares antes del DICE. Esto significa que es poco probable que se haya logrado una buena correspondencia entre los grupos de control y de tratamiento.

Los alumnos que participaron en los programas de teatro y arte dramático mejoraron más en las habilidades verbales que los que no participaron en este tipo de programas (lo cual se midió con un autoinforme) y también en la comunicación (expresar puntos de vista propios), el humor, la creatividad, el disfrute de la escuela, asumir la perspectiva de los otros, la resolución de problemas, el control del estrés, la tolerancia hacia las minorías y extranjeros, el interés por la participación ciudadana y las competencias empresariales. La percepción de los alumnos fue corroborada por sus profesores, quienes también evaluaron todas estas competencias antes y después de la intervención. Los docentes observaron que la mejora de los integrantes de los grupos de formación teatral fue mayor que la de los integrantes del grupo que no tomó teatro.

Algunos de estos resultados coinciden con otros hallazgos expuestos en nuestro informe; sin embargo, todos se basan en autoinformes. Este suele ser el caso para resultados como la autoeficacia o el autoconcepto, pero algunos también se hubieran podido medir de manera más objetiva (habilidades verbales, resolución de problemas, creatividad, etcétera). Por tanto, la evidencia de este estudio es sugerente, pero no permite sacar conclusiones sólidas.

Cuadro 9.10. Cuatro estudios cuasi experimentales y experimentales que evalúan si la formación teatral mejora el autoconcepto y las habilidades sociales

Estudio	Hallazgo positivo	Hallazgos negativos, no concluyentes o inconsistentes
Catterall (2007)	X	
Warger y Kleman (1986)*		X
Beales y Zemel (1990)*		?
Freeman, Sullivan, Fulton y Ray (2003)*		X

Nota: los estudios experimentales se señalan con un asterisco.

control de mi propia vida “, “Soy paciente para conseguir lo que quiero”. También superaron al grupo de control en las habilidades de resolución de problemas, medidas con frases como: “He hallado nuevas maneras de lidiar con mis problemas” y “Soy bueno para encontrar soluciones a mis problemas”.

En un estudio experimental, Warger y Kleman (1986) evaluaron los efectos de la educación teatral en el autoconcepto positivo de poblaciones típicas y atípicas. Trabajaron con cuatro grupos de niños de 6 a 10 años de edad: niños típicos, niños internados con desórdenes de conducta, niños con desórdenes de conducta no internados, y niños sin problemas de conducta internados (para alejarlos de ambientes familiares inestables). Cada grupo se asignó aleatoriamente a 30-45 minutos diarios de actuación creativa durante dos semanas, o bien a un grupo de control que no recibió ninguna formación teatral creativa. El arte dramático creativo se refiere a las actividades que implican actuar una historia sin el objetivo de realizar una presentación formal. Para la mayoría de los niños del grupo en riesgo (niños internados con desórdenes de conducta) las clases de arte dramático se asociaron con un aumento del autoconcepto. Esto se midió con la Escala de Autoconcepto para Niños de Piers-Harris, que por medio de autoevaluaciones califica la felicidad, la integración, la adaptación, la ansiedad, los sentimientos por la escuela, etcétera, de los niños. Los otros grupos no vieron afectado su autoconcepto por la formación dramática.

En un estudio que suponemos experimental (la metodología no se hizo explícita), Beales y Zemel (1990) asignaron a alumnos de bachillerato a un grupo de arte dramático o a uno de artes visuales. Los alumnos del grupo de teatro recibieron, en clase, 70 horas de arte dramático, que incluía la representación de personajes y la improvisación; los autores no proporcionan una descripción del programa de artes visuales. No se encontraron diferencias en la autoestima de los dos grupos después del programa. Desafortunadamente, los autores no señalan si los alumnos de ambos grupos se mantuvieron estables o si creció su autoestima. Por consiguiente, no podemos saber si lo que pasó fue que ninguna de las dos clases de arte mejoró en autoestima o si ambas mejoraron en la misma proporción.

En el estudio experimental abordado anteriormente en la sección sobre el comportamiento social Freeman, Sullivan, Fulton y Ray (2003) también evaluaron los efectos que tuvieron 40 minutos semanales de clases de arte dramático durante 18 semanas en el autoconcepto. No se observaron efectos en el autoconcepto debido a la educación teatral.

Los tres estudios experimentales sobre esta cuestión informaron que no hubo efectos. Llegamos a la conclusión de que, hasta el momento, no hay una clara evidencia de que la educación teatral mejore el autoconcepto de los alumnos y sus habilidades sociales.

La educación teatral y la regulación de las emociones

Los actores deben conocer sus emociones y tener control sobre ellas con el fin de representar las emociones de un personaje en el escenario. Dado que los actores no deben mostrar sus propias emociones en escena y que las deben reemplazar o mezclar con las de su personaje, requieren utilizar estrategias de regulación emocional.

Para la actuación occidental hay dos teorías contemporáneas principales: el enfoque “técnico” enseña a los actores a mostrar emociones sin sentirlas; el enfoque del “Método”, originado en Rusia por Stanislavski (1950), pide que los actores sientan las emociones de sus personajes. Estos dos enfoques pueden surtir efectos muy distintos en la regulación emocional

(y en la empatía) (Goldstein y Winner, 2010). Aun cuando los actores del enfoque del Método pasan mucho más tiempo tratando de crear sus propias emociones que los del enfoque técnico, ambos deben conocer y comprenderlas de manera distinta de como lo hacen las personas que no son actores. Sin embargo, parece que las estrategias difieren de acuerdo al enfoque con el que están entrenados (técnico o Método).

Los actores del enfoque técnico deben aplicar la regulación emocional para enmascarar sus emociones personales. Dado que esta clase de actores no necesita crear una emoción en el escenario, pueden surgir emociones propias que no son útiles ni congruentes con las del personaje. Estos actores deben ser capaces de dejar que sus propias emociones “los atraviesen” (Mamet, 1997), de suprimir cualquier expresión emocional y controlarse a sí mismos para poder seguir representando su papel.

Los actores del Método están entrenados para sentir las emociones del personaje, de modo que pierdan sus propias emociones y solo sientan las de aquél. Es decir, las emociones del personaje deben volverse indistinguibles de las emociones del actor. Muchos actores del Método practican ejercicios de memoria con los que recuerdan y vuelven a experimentar una emoción previa con el fin de que surja la emoción apropiada en una escena determinada (Hagen y Frankel, 1973). Esta estrategia no difiere del tipo de técnica de regulación emocional que los psicólogos denominan despliegue o asignación de la atención, con la que uno elige algo en qué centrarse para controlar sus propias emociones (Gross, 1998).

Los actores han sido utilizados en varios estudios como población “experta”, con el supuesto de que cualquier emoción que creen a partir de una señal determinada equivale a una emoción espontánea. Los investigadores de estos estudios le han pedido a los actores que “creen” emociones específicas, con el fin de estudiar los componentes faciales (Ekman, Levenson y Friesen, 1983), fisiológicos (Futterman, Kemeny, Shapiro y Fahey, 1994) y neurológicos (Pelletier, Bouthillier, Levesque, Carrier, Breault, Paquette, Mensour, Leroux, Beaudion, Bourgouin y Beauregard, 2003) de los procesos emocionales.

Pudimos localizar un estudio en el que se examina el desarrollo emocional de adolescentes que participaron en un espectáculo teatral (Larson y Brown, 2007). Larson y Brown informaron que, en el contexto de la actuación, esto les permitió aprender acerca de la regulación y la comprensión de las emociones en general. Sin embargo, no fueron comparados con un grupo de control (por lo que este estudio no se enumera en el cuadro 9.11) y los resultados se atribuyeron a que el líder del grupo era muy abierto respecto de las emociones. Los investigadores no examinaron cómo el proceso de montar una presentación y actuar en ella pudo provocar el desarrollo emocional.

Tal como se describe en el recuadro 9.2, Goldstein, Tamir y Winner (2012) llevaron a cabo un estudio de correlación y un estudio cuasi experimental para evaluar si el aprendizaje teatral está asociado con la regulación de las emociones positivas. En ambos estudios se obtuvo una asociación positiva entre la formación teatral y la regulación de las emociones positivas, como puede observarse en el cuadro 9.11.

En el estudio DICE, descrito en el recuadro 9.3, también se halló que los alumnos que estudian teatro controlan mejor el estrés que los del grupo de control.

Hay evidencia cuasi experimental de que la educación teatral fomenta la regulación emocional positiva, pero esta se basa únicamente en dos estudios. Es claro que hace falta más investigación.

Cuadro 9.11. Tres estudios que evalúan si la formación teatral mejora la regulación de las emociones

Estudio	Hallazgo positivo	Hallazgos negativos, no concluyentes o inconsistentes
Consorcio DICE (2010)*	X	
Goldstein, Tamir y Winner (2012), Estudio 1	X	
Goldstein, Tamir y Winner (2012), Estudio 2*	X	

Nota: los estudios cuasi experimentales se señalan con un asterisco. El Estudio 1 es de correlación.

La educación teatral y la empatía

Es necesario distinguir entre la empatía y asumir la perspectiva de los demás. Si bien esta última implica entender lo que otros están pensando y sintiendo, la empatía implica asumir los sentimientos de otros: sentir alegría por el júbilo de los demás, y tristeza por el dolor ajeno. Como se mencionó anteriormente, la empatía es una habilidad humana de importancia central que posibilita el entendimiento entre las personas.

Los actores adultos

Aunque muchos investigadores han sugerido que la formación actoral debe incrementar la empatía (Levy, 1997; Metcalf, 1931; Verducci, 2000), se ha realizado poca investigación empírica sobre esta cuestión. Dos estudios realizados con actores adultos mostraron que sus niveles de empatía eran mayores que los de personas que no actúan. En una tesis doctoral inédita se examinó si los adultos que participan en la actuación tienen niveles altos de empatía (Collum, 1976). En dicho estudio se evaluó la empatía con la Escala de Empatía de Hogan (Hogan Empathy Scale) (Hogan, 1969), una medida de autoinforme que define la empatía (en nuestra opinión, erróneamente) como la comprensión intelectual de la mente del otro sin experimentar sus sentimientos (Hogan, 1969). Esta escala incluye ítems que miden mucho más que la empatía: la confianza social (por ejemplo, “En las fiestas suelo participar activamente en el entretenimiento”), la regulación de las emociones (por ejemplo, “Suelo ser tranquilo y no me altero fácilmente”), la sensibilidad emocional (por ejemplo, “He tratado de escribir poesía”), la inconformidad (por ejemplo, “Es el deber de un ciudadano apoyar a su país, esté bien o esté mal”), y lo que normalmente se consideraría empatía (por ejemplo, “Me impaciento fácilmente con la gente”). Se comparó a un grupo de 83 personas conformado por actores profesionales, alumnos de la maestría en teatro de la Universidad de Florida y estudiantes de una licenciatura en teatro, con un grupo de 24 alumnos universitarios que no estudiaban teatro.

Los actores puntuaron significativamente más alto en esta medida que aquellos que no actuaban. Sin embargo, las puntuaciones de empatía disminuyeron según la edad de los actores profesionales y el tiempo que habían trabajado. El nivel global más bajo de empatía en la población de actores correspondió a los profesionales que habían trabajado más tiempo como actores el año anterior. De hecho, los actores cuyo ingreso total anual previo provino exclusivamente de la actuación mostraron una correlación negativa en sus puntuaciones de empatía. Collum (1976) supone que a los actores les atrae el teatro debido a que tienen niveles más altos de empatía subyacente. Sin embargo, a medida que el actor se involucra en el negocio de

la actuación profesional las dificultades de vivir su propia vida en el teatro pueden dar lugar a una disminución de su empatía.

Recientemente, con base en el Cociente de Empatía (CE) de Baron-Cohen y Wheelwright (2004), Nettle (2006) encontró que los actores profesionales puntuaron más alto en esta medida de empatía que un grupo de control. La hipótesis de Nettle es que desde un inicio la actuación atrae a personas cuya empatía es elevada, y no que ésta se incremente como función de la experiencia teatral.

Estudios de correlación y cuasi experimentales

Encontramos dos estudios que investigan el efecto de la formación actoral en niños y adolescentes, uno de correlación y otro cuasi experimental, mismos que se resumen en el cuadro 9.12.

Cuadro 9.12. Dos estudios que evalúan si el aprendizaje teatral mejora la empatía

Estudio	Hallazgo positivo	Hallazgos negativos, no concluyentes o inconsistentes
Goldstein, Wu and Winner (2009-2010)		X
Goldstein and Winner (2012)*	X	

Nota: el estudio cuasi experimental se señala con un asterisco; el otro es de correlación.

Goldstein, Wu y Winner (2009-2010) (estudio descrito más arriba) encontraron que los alumnos que estudiaban actuación en el bachillerato puntuaron más alto en las escalas de empatía estándar de autoinforme que los alumnos que no se especializaban en teatro. Sin embargo, fue solo un hallazgo de correlación moderado. En el Estudio 2 se señala que los alumnos universitarios que estudian actuación tienen el mismo nivel de empatía que los que cursan la licenciatura de Psicología.

En el estudio longitudinal descrito anteriormente, Goldstein y Winner (2010) encontraron que después de un año de formación, tanto los niños como los adolescentes que tomaron clases de actuación aumentaron su empatía por encima y más allá de los niños y adolescentes que participaban en otro tipo de clases de arte.

Si bien hace falta investigar más, concluimos que hay muy pocas pruebas que apoyen la hipótesis de que la formación teatral mejora la empatía.

La educación teatral y asumir la perspectiva de los otros

Los actores deben ser capaces de captar las sutilezas de las intenciones, deseos, motivaciones, creencias y emociones de sus personajes para poder crear un retrato realista de un ser humano complejo en el escenario o en la pantalla. Este entendimiento “frío” de los estados mentales de los personajes es lo que permite que el actor adopte la perspectiva del personaje y vea el mundo a través de sus ojos. Utilizamos el término “frío” porque uno puede entender los estados mentales de otra persona, incluidos sus estados emocionales, sin que uno experimente sus emociones. Esto, en la literatura psicológica, se conoce como tener una “teoría

de la mente” (véanse Wellman, Cross y Watson, 2001), “mentalizar” (Morton, Frith y Leslie, 1991), “leer la mente” (Whiten, 1991) o “inteligencia social” (Baron-Cohen, Jolliffe, Mortimore y Robertson, 1997), términos a los que nos referimos más abajo con el genérico de “teoría de la mente”. Tener una buena teoría de la mente es de vital importancia en una amplia variedad de profesiones en las que conviene entender a los demás y poder predecir su comportamiento: es más probable que los psicólogos clínicos, docentes, abogados y líderes tengan más éxito si cuentan con una teoría de la mente sólida.

Localizamos seis estudios que evalúan la relación entre el aprendizaje teatral y asumir la perspectiva de los otros, mismos que se resumen en el cuadro 9.13.

Cuadro 9.13. Seis estudios que evalúan si el aprendizaje teatral mejora la capacidad de asumir la perspectiva de los otros

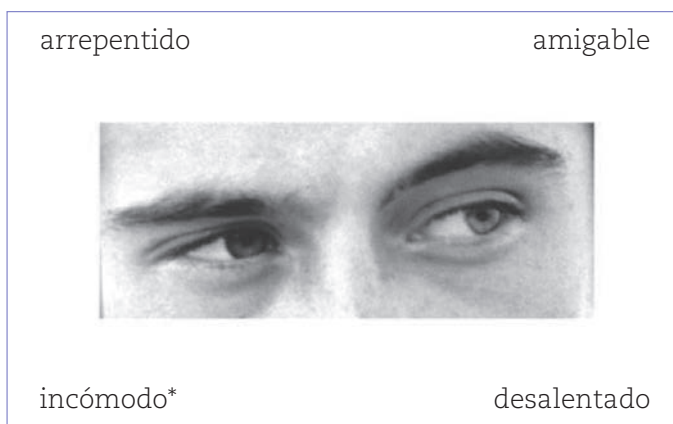
Estudio	Hallazgo positivo	Hallazgos negativos, no concluyentes o inconsistentes
Chandler (1973)**	X	
Chandler, Greenspan y Barenboim (1974)**	X	
Consortio DICE*	X	
Goldstein, Wu y Winner (2009-2010)	X	
Goldstein y Winner (2012): Adolescentes*	X	
Goldstein y Winner (2012): Niños*		X

Nota: los estudios experimentales se señalan con dos asteriscos y los cuasi experimentales con uno.

En los dos estudios de Chandler descritos anteriormente en la sección sobre teatro y conducta social (Chandler, 1973; Chandler, Greenspan y Barenboim, 1974) se mostró que la interpretación de personajes no solo mejora los problemas de conducta, sino también la capacidad de asumir la perspectiva de los otros.

Goldstein, Wu y Winner (2009-2010) aplicaron la prueba *Reading the mind in the eyes* (Leer la mente en los ojos) a dos grupos de adolescentes de entre 14 y 17 años de edad. Un grupo participaba intensamente en actividades de actuación en un bachillerato independiente de arte o tomaban clases de teatro extracurricular en su bachillerato público. Se comparó el grupo de actuación con un grupo de adolescentes que no tenían ninguna relación con el teatro. La prueba Leer la mente en los ojos es una herramienta para medir la capacidad de asumir la perspectiva de otros (denominada tarea de teoría mental) (Baron-Cohen, Wheelwright, Hill, Raste y Plumb, 2001). Consiste en mostrar a los participantes fotografías de rostros (véase la muestra de la fotografía 9.1) cuyas facciones no son visibles, excepto los ojos, y pedirles que seleccionen la opción que mejor describa lo que la persona está sintiendo. Esta es una prueba difícil: el desempeño mejora a lo largo de la adolescencia, pero ni siquiera los adultos obtienen una calificación perfecta. El desempeño de los individuos con síndrome de Asperger y autismo es bajo en esta prueba, pues tienen dificultades para comprender a los demás. Los adolescentes que padecen disforia alcanzan niveles más altos de desempeño que los que no la padecen (Harkness, Sabbagh, Jacobson, Chowdrey y Chen, 2005). Es posible que los elevados

Fotografía 9.1. Ejemplo de la prueba Leer la mente en los ojos



Nota: la opción correcta está marcada con un asterisco.

Fuente: Baron-Cohen y cols., (2001).

niveles de teoría de la mente perceptiva durante los estados de depresión se deban al tipo de introspección meditabunda que suele acompañarlos (Nolen-Hoeksema, Morrow y Fredrickson, 1993). Los lectores adultos de novelas de ficción puntúan más alto que los que prefieren obras que no son de ficción (Mar, Oatley, Hirsch, de la Paz y Peterson, 2006), probablemente por el tipo de interacción y comprensión de los personajes que se produce cuando uno lee ficción a profundidad. Los alumnos también completaron una prueba de control de memoria visual que no se prevé que esté asociada con la experiencia actoral.

De acuerdo con la hipótesis planteada, los adolescentes relacionados con el teatro mostraron ventajas en la prueba Leer la mente en los ojos, pero no en la de memoria visual. Es posible que esta habilidad se haya desarrollado con la formación recibida: en Estados Unidos de América a los alumnos de actuación se les enseña a pensar profundamente acerca de los estados mentales de los personajes; también aprenden cómo transmitir los estados cognitivos y emocionales por medio de sus expresiones faciales. Comprender la experiencia y luego expresar la emoción puede desarrollar la habilidad para reconocer las emociones. Posteriormente, Goldstein, Wu y Winner (2009-2010) proyectaron la “Película para evaluar la cognición social” (Movie for the Assessment of Social Cognition; MASC, por sus siglas en inglés) a un grupo de alumnos universitarios de teatro. Se trata de una serie de escenas cortas que los participantes deben observar para juzgar los estados mentales que subyacen a las acciones de los personajes. Los autores encontraron que los alumnos de teatro puntuaron más alto que los de psicología.

El estudio de Goldstein, Wu y Winner (2009-2010) es de correlación y no nos informa si la habilidad de la teoría de la mente es una capacidad preexistente que atrae a los alumnos hacia la actuación o si la formación actoral, de hecho, desarrolla esta habilidad. Para responder a esta pregunta acerca de la causalidad, Goldstein y Winner (2012) realizaron un estudio longitudinal cuasi experimental en el que compararon a dos grupos de niños, por edad, que estudiaron actuación durante un año. Un grupo de niños de 8 a 10 años de edad que tomaban clases de actuación después de la escuela fue comparado con un grupo de niños, de la misma edad, que tomaban clases de dibujo; y un grupo de jóvenes de 13 a 16 años que se especializaban en actuación en un bachillerato de artes con otro grupo de jóvenes de la misma edad que se especializaban en otra rama artística. Se realizaron varias mediciones de teoría de la mente

antes de iniciar y después de un año de formación teatral/formación en otra rama de arte. A los niños de 8 a 10 años se les aplicó la prueba Leer la mente en los ojos y se les asignaron dos tareas para evaluar su comprensión de las motivaciones de los personajes de una historia. A los adolescentes, además, se les aplicó el Paradigma de la precisión empática (Empathic Accuracy Paradigm) (Ickes, 2001), que consiste en ver una película que se detiene en varios puntos y los participantes deben identificar el estado mental del personaje filmado en cada punto. Esta prueba evalúa la capacidad para deducir los estados mentales de una persona a cada momento, a medida que interactúa con otra persona. A diferencia de la prueba Leer la mente en los ojos, evalúa la capacidad de procesar señales dinámicas y es una medida naturalista, altamente válida, desde el punto de vista ecológico, para la teoría de la mente. Los resultados más espectaculares los proporcionó el Paradigma de la precisión empática: después de 10 meses, los adolescentes que se entrenaban como actores mejoraron significativamente más en esta medida que el grupo de control. No se hallaron mejoras en las mediciones de la teoría de la mente en el grupo de edad más joven; tampoco se encontraron mejoras en las otras medidas para el grupo de mayor edad. Sin embargo, la medición ecológica más válida para comprender a los demás sí fue sensible a los efectos de la formación actoral. Es posible que el grupo más joven no haya mejorado debido a que la educación actoral que recibía era mucho menos intensa que la del grupo de mayor edad. Además, un análisis cualitativo de la enseñanza en cada grupo de edad reveló que en el grupo de jóvenes de más edad la instrucción para asumir la perspectiva de los otros era más explícita. Es importante señalar que la habilidad para asumir la perspectiva de los otros no incrementó en la población de control, que estudió música y artes visuales.

El estudio DICE, descrito en el recuadro 9.3, también considera que los alumnos inscritos en programas de teatro mejoraron su capacidad de asumir la perspectiva de los otros, más que los alumnos que no tomaban teatro (Consortio DICE, 2010).

Hay evidencia creciente de que el aprendizaje teatral ayuda a los niños a adoptar las perspectivas de otros y, por tanto, aumenta la comprensión psicológica de los estados mentales de los demás.

La educación dancística y los resultados sociales

La educación dancística y el autoconcepto

Los bailarines adultos

Dos estudios de correlación con bailarines adultos brindan una imagen inconsistente de la relación entre el autoconcepto y la danza. Carter (2005) señala que los bailarines tienen niveles más altos de autoconcepto que las personas que no bailan. Bettel (2001) informó que la autoestima corporal de los bailarines es menor que la de quienes no son bailarines. ¿Qué sabemos acerca de los niños que participan en la danza?

Estudios cuasi experimentales y experimentales

Encontramos un estudio cuasi experimental y dos estudios experimentales que evalúan si la participación en la danza mejora el autoconcepto o la autoeficacia (cuadro 9.14).

Seham (1997) informó que no hubo relación entre la participación dancística y la aptitud autoevaluada. Ochenta y siete niños estadounidenses en riesgo, de 4° y 5° grados (de 9 y 10

Cuadro 9.14. Tres estudios cuasi experimentales y experimentales que evalúan los efectos de la educación dancística en el autoconcepto

Estudio	Hallazgo positivo	Hallazgos negativos, no concluyentes o inconsistentes
Lee (2006)*	X	
Lee (2007)*	X	
Seham (1997)		X

Nota: los estudios experimentales se señalan con un asterisco.

años de edad), de los cuales 99% pertenecían a alguna minoría racial, fueron asignados a un grupo de danza o a un grupo sin intervención. Los alumnos calificaron su propia aptitud y no hubo diferencia entre ambos grupos durante la formación dancística.

En Corea, Lee (2007) asignó al azar a 82 alumnas de primer año de dos escuelas de nivel secundaria a un grupo de clases de danza y a otro sin danza. Las alumnas del grupo dancístico superaron significativamente a las que no tomaron danza en autoeficacia educativa, según lo informaron ellas mismas. Si bien no hubo diferencias en cuanto al interés académico, la mejora de la confianza y del autocontrol de las niñas del grupo de danza fue mayor que en el grupo sin danza. Otro experimento, con 200 alumnas de primer año de bachillerato en Suwan (Corea), comparó a dos grupos de niñas asignadas al azar a un programa de danza creativa y a uno de educación física tradicional (Lee, 2006). Las integrantes del grupo de danza tuvieron una puntuación más alta en el autoconcepto, informado por ellas mismas (general, social y emocional); pero, como no se hizo una evaluación previa, es difícil evaluar si hubo alguna diferencia en el crecimiento.

La evidencia sobre la relación entre la educación dancística y el autoconcepto es demasiado débil e inconsistente para poder emitir conclusiones.

La educación dancística y las habilidades sociales

Estudios cuasi experimentales

Identificamos tres estudios cuasi experimentales que evalúan los efectos de la educación dancística en la competencia social, mismos que se resumen en el cuadro 9.15. Todos señalan efectos positivos para poblaciones atípicas.

Cuadro 9.15. Tres estudios cuasi experimentales que evalúan si el aprendizaje de la danza mejora la competencia social

Estudio	Hallazgo positivo	Hallazgos negativos, no concluyentes o inconsistentes
Greer-Paglia (2006)	X	
Kim (2001)	X	
Koshland y cols., (2006)	X	

Greer-Paglia (2006) muestra que la educación dancística puede mejorar la competencia social de los niños autistas no verbales. Se hizo una comparación entre un grupo de niños autistas que tomaron clases de danza y otros que participaron en la “hora del círculo”, una actividad cuyo objetivo es aumentar la competencia social. Inicialmente, los alumnos autistas verbales mostraron un mayor nivel de competencia social en la condición de la hora del círculo, pero en promedio mejoraron a un ritmo ligeramente más rápido en la condición de danza creativa; en cuanto al desempeño de los alumnos no verbales, fue similar al inicio en cada condición, pero también mejoraron a un ritmo más rápido en la de danza, en promedio. La brecha del desempeño en la competencia social entre los alumnos autistas verbales y no verbales fue menor en la condición de danza creativa que en la condición de la hora del círculo.

Koshland, Wittaker y Wilson (2004) mostraron que la educación dancística puede reducir el comportamiento agresivo de los niños de bajo nivel socioeconómico (principalmente hispanos) en una escuela pública de Estados Unidos. Los niños en las clases de 1°, 2° y 3er grados recibieron 12 semanas consecutivas de danza y fueron comparados con niños mayores (alumnos de 4°, 5° y 6° grados) que no habían recibido ningún tipo de formación dancística. Según lo informado por los observadores, hubo una disminución en el comportamiento agresivo del grupo de danza (más joven), pero sin el correspondiente aumento de las conductas en favor de la sociedad. El informe no deja claro si la disminución de la agresión fue significativamente mayor que la disminución ligeramente menor mostrada por los integrantes del grupo de control.

Kim (2001) asignó a 60 alumnos de primaria a un grupo de control sin tratamiento y a un grupo experimental que se inscribió en el “Programa de aprendizaje de danza creativa”, que consiste en tomar 18 clases de cuatro horas durante seis semanas. En el autoinforme de los integrantes del grupo de danza señalan mayores mejoras en perseverancia, atención, actitud positiva y compañerismo, reconocidas como las habilidades clave que sustentan la sociabilidad de los alumnos de 1er grado.

Estudios experimentales

Identificamos dos estudios experimentales que evalúan los efectos de la educación dancística en la competencia social, resumidos en el cuadro 9.16.

Cuadro 9.16. Dos estudios experimentales que evalúan si el aprendizaje dancístico mejora la competencia social

Estudio	Hallazgo positivo	Hallazgos negativos, no concluyentes o inconsistentes
Lee (2007)	X	
Lobo (2006)	X	

Lobo (2006) mostró que la educación dancística mejora las habilidades sociales de los niños en edad preescolar y de bajo nivel socioeconómico (inscritos en un programa de Head Start). Los niños de 39 a 62 meses de edad fueron asignados al azar a un grupo de control o a un grupo de danza, y fueron evaluados antes y después de ocho semanas.

Lee (2007) también encontró que la educación dancística mejoró las habilidades sociales de las alumnas de primer año de secundaria de una escuela en Corea, cuyo crecimiento aumentó en los niveles de habilidad de cooperación, simpatía, autocontrol y persistencia.

Los pocos estudios que examinan los efectos de la danza en las habilidades sociales sugieren una influencia positiva en algunos alumnos de primaria y secundaria, pero igualmente en los alumnos autistas no verbales y los alumnos de bajo nivel socioeconómico. Lo anterior implica la posibilidad de que la danza ejerza influencias distintas en diferentes subpoblaciones. Sin embargo, pocos de estos estudios compararon los efectos de la danza con algún otro tipo de tratamiento. Antes de poder determinar que los efectos se deben a la educación dancística y no a algún tipo especial de programa nuevo es necesario realizar más estudios que comparen los efectos de la danza con otros tipos de intervenciones artísticas y no artísticas en las habilidades sociales. También hacen falta más estudios similares. Con todo, los efectos anteriormente reportados son prometedores.

Resultados de las habilidades sociales de la educación artística: conclusiones

La evidencia de que cualquier forma de educación artística mejora las habilidades sociales de los niños es débil. Con habilidades sociales o resultados sociales nos referimos a la autoestima de los niños, su capacidad de comunicarse y llevarse bien con los demás, su empatía hacia los demás, su capacidad de discernir lo que otros están pensando y sintiendo (asumir la perspectiva de los otros), su capacidad para regular las emociones expresándolas y no suprimiéndolas.

El área más promisoría es el teatro: hay cierta evidencia inicial de que la educación teatral mejora la empatía, la capacidad de asumir la perspectiva de los otros y la regulación emocional. Este es un hallazgo muy plausible, ya que la educación teatral pide a los niños que se pongan en los zapatos de los demás, sientan sus sentimientos y entiendan sus estados mentales. Además, la educación teatral enseña a los niños a expresar sus emociones. En cierto modo, esto podría considerarse como un caso de transferencia cercana, pero se requiere más investigación antes de poder sacar conclusiones sólidas sobre el poder del teatro para afectar estos importantísimos tipos de habilidades sociales.

Otra área que requiere una exploración más profunda es la influencia diferenciada que ejercen los distintos tipos de formación o ramas artísticas en los diferentes grupos de alumnos, ya que en varios estudios se halló que influían en poblaciones atípicas.

Referencias

- Bastian, H. G. (2000). *Musik (erziehung) und ihre Wirkung. Eine langzeitstudie an Berliner Grundschulen*. Mainz, DE: Schott Musik International.
- Bastian, H. G. (2008). *Nach langem Schweigen: zur Kritik an der Langzeitstudie 'Musikerziehung und ihre Wirkung' (2000)*. Disponible en: www.musikpaedagogikonline.de/unterricht/netzspezial/reflexion/bastian/show,17683.html.
- Beales, J. N., y Zemel, B. (1990). The effects of high school drama on social maturity. *School Counselor*, 38(1), 46-51.
- Bettle, N., Bettle, O., Neumärker, U., y Neumärker, K. (2001). Body image and self-esteem in adolescent ballet dancers. *Perceptual and Motor Skills* 93(1), 297-309.

- Burton, J., Horowitz, R., y Abeles, H. (2000). Learning in and through the arts: The question of transfer. *Studies in Art Education* 41(3), 228-257.
- Carter, C. S. (2005). Effects of formal dance training and education on student performance, perceived wellness, and self-concept in high school students. *Dissertation Abstracts International*, 65(8-A), 2906.
- Catterall, J. S. (1998). Involvement in the arts and success in secondary school. *Americans for the Arts Monographs*, 1(9), 1-10.
- Catterall, J. S. (2007). Enhancing peer conflict resolution skills through drama: An experimental study. *Research in Drama Education*, 12(2), 163-178.
- 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. Fiske (Ed.), *Champions of Change: The Impact of the Arts on Learning*, (pp. 1-18). Los Angeles, CA: University of California at Los Angeles.
- Catterall, J. S., y Peppler, K. A. (2007). Learning in the visual arts and the worldviews of young children. *Cambridge Journal of Education*, 37(4), 543-560.
- Chandler, M. J. (1973). Egocentrism and antisocial behavior: The assessment and training of social perspective-taking skills. *Developmental Psychology*, 93(3), 326-332.
- Chandler, M. J., Greenspan, S., y Barenboim, C. (1974). Judgments of intentionality in response to videotaped and verbally presented moral dilemmas: The medium is the message. *Child Development*, 44(2), 315-320.
- Cole, P. M., Martin, S. E., y Dennis, T. A. (2004). Emotion regulation as a scientific construct: Methodological challenges and directions for child development research. *Child Development*, 75(2), 317-333.
- Collum, D. K. (1976). *The Empathic Ability of Actors: A Behavioral Study*. Tesis de doctorado inédita, Florida State University.
- Consortio DICE (2010). *The DICE Has Been Cast. Research Findings and Recommendations on Educational Theatre and Drama*. Editado por A. Cziboly, www.dramanetwork.eu/file/Policy%20Paper%20long.pdf
- Ekman, P., Levenson, R. W., y Friesen, W. V. (1983). Autonomic nervous system activity distinguishes among emotions. *Science*, 221(4616), 1208-1210.
- Freeman, G. D., Sullivan, K., y Fulton, R. C. (2003). Effects of creative drama on self-concept, social skills, and problem behavior. *Journal of Educational Research*, 96(3), 131-138.
- Futterman, A. D., Kemeny, M. E., Shapiro, D., y Fahey, J. L. (1994). Immunological and physiological changes associated with induced positive and negative mood. *Psychosomatic Medicine*, 56(6), 499-511.
- Goldstein, T. R., y Winner, E. (2012). Enhancing empathy and theory of mind. *Journal of Cognition and Development*, 13(1), 19-37.
- Goldstein, T., Tamir, M., y Winner, E. (2012). Expressive suppression and acting classes. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*. Publicación previa en línea, disponible en: <http://dx.doi.org/10.1037/a0030209>
- Goldstein, T., Wu, K., y Winner, E. (2009-2010). Actors are experts in theory of mind but not empathy. *Imagination, Cognition, and Personality*, 29, 115-133.
- Greer-Paglia (2006). *Examining the Effects of Creative Dance on Social Competence in Children with Autism: A Hierarchical Linear Growth Modeling Approach*. Manuscrito inédito, Harvard University.
- Gross, J. J. (1998). The emerging field of emotion regulation: An integrative review. *Review of General Psychology*, 2(3), 271-299.
- Gross, J. J. (1999). Emotion regulation: Past, present, future. *Cognitive and Emotion*, 13(5), 551-573.
- Gross, J. J. (2002). Emotion regulation: Affective, cognitive, and social consequences. *Psychophysiology*, 29(3), 281-291.
- Gross, J. J., y John, O. P. (2003). Individual difference in two emotion regulation processes: Implications for affect, relationships, and well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85(2), 348-362.
- Hagen, U., y Frankel, H. (1973). *Respect for Acting*. New York, NY: Macmillan.
- Harkness, K. L., Sabbagh, M. A., Jacobson, J. A., Chowdrey, N. K., y Chen, T. (2005). Enhanced accuracy of mental state decoding in dysphoric college students. *Cognition and Emotion*, 19(7), 999-1025.

- Hogan, R. (1969). Development of an empathy scale. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 33(3), 307-316.
- Ickes, W. (2001). Measuring empathic accuracy. En J. A., Hall, y F. J. Bernieri, (Eds.), *Interpersonal Sensitivity: Theory and Measurement* (pp. 219-241). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- John, O. P., y Gross, J. J. (2004). Healthy and unhealthy emotion regulation: Personality processes, individual differences, and life span development. *Journal of Personality*, 72(6), 1301-1333.
- Kennedy, J. R. (1998). *The Effects of Musical Performance, Rational Emotive Therapy and Vicarious Experience on the Self-efficacy and Self-esteem of Juvenile Delinquents and Disadvantaged Children*. Tesis doctoral, University of Kansas.
- Kim, Y. S. (2001). *The Influence of the Creative Dance Programs on the Development of Elementary Student's Sociality*. Tesis de doctorado, Seoul National University [en coreano].
- Koshland, L., Wittaker, J., y Wilson, B. (2004). PEACE through dance/movement: Evaluating a violence prevention program. *American Journal of Dance Therapy*, 26(2), 69-90.
- Larson, R. W., y Brown, J. R. (2007). Emotional development in adolescence: What can be learned from a high school theatre program? *Child Development*, 78(4), 1083-1099.
- Lee, K. (2007). The effects of dance class on educational self-efficacy and social skills for middle school students. *Korean Association of Arts Education* 5(1), 61-70 [en coreano].
- Lee, S. O. (2006). The effects of dance education on self-concept formation of high school girl students. *Korean Association of Arts Education*, 4(2), 55-62 [en coreano].
- Levy, J. (1997). Theatre and moral education. *Journal of Aesthetic Education*, 31(3), 65-75.
- Linch, S. A. (1994). Differences in academic achievement and level of self-esteem among high school participants in instrumental music, non participants, and students who discontinue instrumental music education. *Dissertation Abstracts International*, 54(9-A), 3362.
- Lobo, Y. B., y Winsler, A. (2006). The effects of a creative dance and movement program on the social competence of head start preschoolers. *Social Development* 15(3), 501-519.
- Mamet, D. (1997). *True and False: Heresy and Common Sense for the Actor*. Nueva York, NY: Vintage Books.
- Mar, R. A., Oatley, K., Hirsh, J., De la Paz, J., y Peterson, J. B. (2006). Bookworms versus nerds: exposure to fiction versus non-fiction, divergent associations with social ability, and the simulation of fictional worlds. *Journal of Research in Personality*, 40(5), 694-712.
- Metcalf, J. T. (1931). Empathy and the actor's emotion. *The Journal of Social Psychology*, 2(2), 235-239.
- Morton, J., Frith, U., y Leslie, A. (1991). The cognitive basis of a biological disorder: Autism. *Trends in Neurosciences*, 14(10), 434-438.
- Nettle, D. (2006). Psychological profiles of professional actors. *Personality and Individual Differences*, 40(2), 375-383.
- Noice, T., y Noice, H. (2006). Artistic performance: Acting, ballet and contemporary dance. En K. A. Ericsson, N. Charness, R. R. Hoffman, y P. J. Feltovich (Eds.). *The Cambridge Handbook of Expertise and Expert Performance*. Cambridge, RU: Cambridge University Press.
- Nolen-Hoeksema, S., Morrow, J., y Fredrickson, B. L. (1993). Response styles and the duration of episodes of depressed mood. *Journal of Abnormal Psychology*, 102(1), 20-28.
- Ochsner, K. N., y Gross, J. J. (2005). The cognitive control of emotion. *Trends in Cognitive Sciences*, 9(5), 242-249.
- Pelletier, M., Bouthillier, A., Levesque, J., Carrier, S., Breault, C., Paquette, V., Mensour, B., Leroux, J., Beaudion, G., Bourgouin, P., y Beaugard, M. (2003). Separate neural circuits for primary emotions? Brain activity during self-induced sadness and happiness in professional actors. *Brain Imaging*, 14(8), 1111-1116.
- Rousseau, C., Benoit, M., Gauthier, M., Lacroix, L., Alain, N., Rojas, M., Moran, A., y Bourassa, D. (2007). Classroom drama therapy program for immigrant and refugee adolescents: A pilot study. *Clinical Child Psychology and Psychiatry*, 12(3), 451-465.
- Saarni, C. (1997). Coping with aversive feelings. *Motivation and Emotion*, 21(1), 45-63.
- Saarni, C. (1999). *The Development of Emotional Competence*. Nueva York, NY: The Guilford Press.
- Schellenberg, E.G. (2004). Music lessons enhance IQ. *Psychological Science*, 15(8), 511-514.
- Seham, J. (1997). *The Effects on At-risk Children of an In-school Dance Program*. Tesis de doctorado, Adelphi University.

- Stanislavsky, K. (1950). *My Life in Art*. Moscú, RUS: Foreign Languages Publishing House.
- Verducci, S. (2000). A moral method? Thoughts on cultivating empathy through method acting. *Journal of Moral Education*, 29(1), 87-99.
- Warger, C. L., y Kleman, D. (1986). Developing positive self-concepts in institutionalized children with severe behavior disorders. *Child Welfare*, 65(2), 165-176.
- Weber, E. W., Spychiger, M., y Patry, J. L. (1993). *Musik macht Schule. Biografie und Ergebnisse eines Schulversuchs mit erweitertem Musikunterricht*. Pädagogik in der Blauen Eule, Bd. 17.
- Wellman, H. M., Cross, D., y Watson, J. (2001). Meta-analysis of theory-of-mind development: The truth about false belief. *Child Development*, 72(3), 655-684.
- Whiten, A. (1991). *Natural Theories of Mind*. Oxford, RU: Basil Blackwell.
- Winner, E., Goldsmith, L., Hetland, L., Hoyle, C., y Brooks, C. (2013). Relationship between visual arts learning and understanding geometry. Ponencia presentada en el simposio Evidence from Music, Fiction, and Visual Arts: Transfer of Learning from the Arts? Boston, Mass.: American Association for the Advancement of Science, febrero 17.

CAPÍTULO 10

Resultados cerebrales de la educación artística

En este capítulo se discute cómo una serie creciente de investigaciones neurocientíficas exploran los vínculos entre la educación artística y los resultados cerebrales. Damos algunos ejemplos del tipo de investigaciones que se han llevado a cabo, pero argumentamos que la estimulación cerebral o sus cambios no son un buen resultado per se, por lo que hemos decidido presentar los hallazgos de este importante conjunto de investigaciones en los otros capítulos, de acuerdo con los resultados que consideramos más significativos.

Es un hecho que el cerebro de los músicos entrenados difiere tanto estructural (anatómico) como funcionalmente (en términos de las áreas activadas por la música) del cerebro de quienes no tienen formación musical (por ejemplo, Jäncke, 2006; Schlaug, 2001). Estas diferencias muy probablemente no sean innatas, sino el resultado del esfuerzo de aprender un instrumento, ya que son más marcadas en los niños que comienzan su formación instrumental a una edad temprana (Amunts y cols., 1997; Elbert y cols., 1995; Jancke, 2008; Jancke y cols., 1997; Lotze y cols., 2003; Schlaug y cols., 1995a, b).

Belkofer (2008) y Bhattacharya y Petsche (2005) señalaron las diferencias funcionales entre los cerebros de los artistas visuales y de los no artistas cuando creaban o imaginaban obras artísticas. También se han señalado las diferencias funcionales entre los cerebros de bailarines y no bailarines cuando bailan (Calvo-Merino, Glaser, Grezes, Passingham y Haggard, 2005), piensan en crear una danza (Fink y cols., 2009) y ejecutan pasos de danza sencillos (Brown y cols., 2006; véase también Grafton y Cross, 2008).

En este libro hemos expuesto los resultados cerebrales de la educación artística cuando fueron relevantes y cuando se asociaron con los resultados de comportamiento (cognitivos). Por tanto, aquí describimos los estudios que muestran que el entrenamiento musical altera la respuesta del tallo cerebral ante el sonido. No ofrecemos un análisis separado de los resultados cerebrales, pues creemos que se entienden con más claridad cuando se abordan en términos de los resultados cognitivos/conductuales con los que están asociados.

Los defensores de la educación artística han señalado esta clase de hallazgos como prueba de su importancia. Por ejemplo, en el libro *Arts with the Brain in Mind*, publicado en 2001, uno de los argumentos del autor Eric Jensen a favor de que las artes sean centrales en la educación es que están “basadas en el cerebro”, lo cual parece significar que podemos identificar las áreas cerebrales que responden selectivamente a ramas artísticas específicas. Pero está claro que todo lo que hacemos activa ciertas áreas del cerebro. La afirmación de que, por ejemplo, la música activa casi todas las áreas del cerebro (Levitin, 2006, 2008) o que incluso aumenta el volumen de algunas de sus áreas no puede ser una justificación para enseñar

Recuadro 10.1. Música y resultados cerebrales: algunos ejemplos

Existe un conjunto creciente de literatura neurocientífica sobre la formación musical y los resultados cerebrales. Aquí ofrecemos algunos ejemplos de estos estudios para dar al lector una idea de esta literatura.

El estudio de un instrumento musical se correlaciona con una mayor actividad cerebral en la circunvolución supramarginal izquierda, una región implicada en la memoria de trabajo fonológica (Ellis, Bruijn, Norton, Ganador y Schlaug, 2013). Esto sugiere que la formación musical fortalece la memoria de trabajo auditiva. Sin embargo, no podemos concluir que haya una relación causal, pues el estudio fue de correlación y no experimental.

La respuesta cerebral de los niños con formación musical es más fuerte que la de aquellos que no la tienen, en cuanto a los patrones de registro de su lengua materna (Besson, 2007). Una respuesta cerebral más fuerte podría implicar que se trata de una respuesta de comportamiento más fuerte ante los patrones de registro; y una respuesta de comportamiento más fuerte significa una mayor sensibilidad a los patrones de registro.

La respuesta cerebral a los potenciales relacionados con eventos (ERP) musicales y a las transgresiones del lenguaje es más fuerte en los niños que tienen formación musical que en los que no han estudiado música (Jentschke, Koelsch y Friederici, 2005).

Los niños que han estudiado un instrumento musical tienen una respuesta eléctrica cerebral mayor a las irregularidades de la sintaxis, tanto del lenguaje como de la música, que la respuesta de quienes no tienen dicha formación (Jentschke y Koelsch, 2009).

Cuando se los expone al lenguaje hablado o discurso, la respuesta del tallo cerebral de los músicos adultos corresponde más directamente a las señales de registro que la respuesta del tallo cerebral de quienes no son músicos (Parbery-Clark, Skoe y Kraus, 2009). Esto implica que los músicos han de ser más sensibles al registro del habla.

El estudio del violín afectó a un resultado cerebral asociado con la atención (Fujioka y cols., 2006, como se describe en el recuadro 3.7).

Una especie de respuesta neuronal observada en niños que tomaron por lo menos un año de clases de música se asocia con funciones ejecutivas más fuertes de atención y memoria (Shahin y cols., 2008).

Después de 20 días de capacitación musical computarizada interactiva brindada a niños de 4 a 6 años de edad (comparada con 20 días de entrenamiento en artes visuales computarizado interactivo, cada uno asignado al azar), los niños del grupo de música, pero no los de artes visuales, mejoraron de manera significativa en una tarea de la función ejecutiva que evalúa el nivel de control y la atención; y hubo una correlación positiva entre los desempeños en los cambios de plasticidad funcional del cerebro relacionados con la función ejecutiva (Moreno, Bialystok, Barac, Schellenberg, Cepeda y Ghau, 2011).

música en las escuelas, ya que todo lo que hacemos y aprendemos modifica el cerebro. Por ejemplo, se descubrió que el cerebro de los taxistas londinenses es más grande en el área dedicada a la representación espacial (Maguire y cols., 2000), y que tres meses de entrenamiento en malabarismo hacen que crezcan las áreas asociadas con el procesamiento del movimiento visual complejo (Draganski y cols., 2004).

Estos hallazgos contradicen la idea tradicional de que la plasticidad cerebral en la edad adulta se produce solo funcionalmente y no anatómicamente. Ahora sabemos que el cerebro de los adultos cambia estructuralmente en respuesta al aprendizaje. Un estudio sobre los efectos de la enseñanza de un instrumento musical en la infancia señala que después de 15 meses de clases los niños (que participaron en el estudio entre las edades de 5 y 7 años) tuvieron cambios cerebrales estructurales (y no solo funcionales) correlacionados con cambios en la percepción musical y en la habilidad motora de la mano (Hyde y cols., 2009).

Dado que todo aprendizaje modifica el cerebro, la pregunta importante que habrá que plantearse sobre la educación artística y el cerebro no es si ésta cambia el cerebro. Por supuesto que sí. La pregunta que debemos plantear, si nos interesa la cuestión de la transferencia, es si la educación artística altera el cerebro de modo que el aprendizaje de otro tipo de habilidades no artísticas sea más factible. La estimulación del cerebro no es *per se* un argumento para emprender una actividad: hay que demostrar que la activación de una parte específica del cerebro está relacionada con algún resultado que valoramos (Croft, 2009). De ahí nuestra decisión de presentar los estudios sobre resultados cerebrales junto con los estudios de las habilidades que los favorecen.

En el recuadro 10.1 presentamos un resumen de las investigaciones sobre música con resultados cerebrales (algunos ya mencionados en capítulos anteriores, dado que también tienen resultados cognitivos).

Aún no se realizan estudios sobre los efectos de otras ramas artísticas en el cerebro. Los estudios de música/cerebro descritos sugieren que la formación instrumental afecta zonas cerebrales implicadas en la percepción del habla, la memoria de trabajo auditiva, la función ejecutoria y la atención. Sin embargo, la mayoría de estos estudios son de correlación, por lo que se requieren estudios experimentales para determinar si estos niños y adultos tenían, para empezar, cerebros atípicos o si la formación musical moldeó sus cerebros, lo cual es más probable.

Referencias

- Belkofer, C. M., y Konopka, L. M. (2008). Conducting art therapy research using quantitative EEG measures. *Art Therapy: Journal of the American Art Therapy Association*, 25(2), 56-63.
- Besson, M., Schon, D., Moreno, S., Santos, A., y Magne, C. (2007). Influence of musical expertise and musical training on pitch processing in music and language. *Restorative Neurology and Neuroscience*, 25(3/4), 399-410.
- Bhattacharya, J., y Petsche, H. (2005). Drawing on mind's canvas: Differences in cortical integration patterns between artists and non-artists. *Human Brain Mapping*, 26(1), 1-14.
- Brown, S. M., Michael, J., y Parsons, L. M. (2006). The neural basis of human dance. *Cerebral Cortex*, 16(8), 1157-1167.
- Calvo-Merino, B., Grezes, J., Glaser, D. E., Passingham, R. E., y Haggard, P. (2005). Action observation and acquired motor skills: An MRI study with expert dancers. *Cerebral Cortex*, 15(8), 1243-1249.
- Croft, J. (2009). Artistic justifications: The role of the arts in education. Ponencia inédita, Harvard Graduate School of Education.
- Draganski, B., Gaser, C., Busch, V., Schuierer, G., Bogdahn, U., y May, A. (2004). Changes in grey matter induced by training. *Nature*, 427(6972), 311-312.
- Elbert, T., Pantev, C., Wienbruch, C., Rockstroh, B., y Taub, E. (1995). Increased use of the left hand in string players. *Science*, 270(5234), 305-307.
- Ellis, R. J., Bruijn, B., Norton, A. C., Winner, E., y Schlaug, G. (2013). Training-mediated leftward asymmetries during music processing: A cross-sectional and longitudinal MRI analysis. *NeuroImage*, 75, 97-107.
- Fink, A., Graif, B., y Neubauer, A. C. (2009). Brain correlates underlying creative thinking: EEG alpha activity in professional vs. novice dancers. *NeuroImage*, 46(3), 854-862.
- Fujioka, T., Ross, B., Kakigi, R., Pantev, C., y Trainor, L. J. (2006). One year of musical training affects development of auditory cortical-evoked fields in young children. *Brain*, 129(10), 2593-2608.
- Grafton, S., y Cross, E. (2008). Dance and the brain. En M. Gazzaniga (Ed.), *Learning, Arts, and the Brain: The Dana Consortium Report on Arts and Cognition* (pp. 61-70). Nueva York/Washington, D. C.: The Dana Foundation.

- Hyde, K. L., Lerch, J., Norton, A., Forgeard, M., Winner, E., Evans, A. C., y Schlaug, G. (2009). Music training shapes structural brain development. *Journal of Neuroscience*, 29(10), 3019-3025.
- Jäncke, L. (2008). *Macht Musik schlau? Neue Erkenntnisse aus den Neurowissenschaften und der kognitiven Psychologie*. Berna, SZ: Verlag Hans Huber.
- Jäncke, L., Schlaug, G., y Steinmetz, H. (1997). Hand skill asymmetry in professional musicians. *Brain and Cognition*, 34(3), 424-432.
- Jensen, E. (2001). *Arts with the Brain in Mind*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Jentschke, S., y Koelsch, S. (2009). Musical training modulates the development of syntax processing in children. *NeuroImage*, 47(2), 735-744.
- Jentschke, S., Koelsch, S., y Friederici, A. D. (2005). Investigating the relationship of music and language in children: Influences of musical training and language impairment. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1060, 231-242.
- Levitin, D. J. (2006). *This is Your Brain on Music: The Science of a Human Obsession*. Nueva York, NY: Penguin.
- Levitin, D. J. (2008). The illusion of music. *The New Scientist*, 197(2644), 35-38.
- Lotze, M., Scheler, G., Tan, H. R. M., Braun, C., y Birbaumer, N. (2003). The musician's brain: Functional imaging of amateurs and professionals during performance and imagery. *NeuroImage*, 20(3), 1817-1829.
- Maguire, E. A., Gadian, D. G., Johnsrude, I. S., Good, C. D., Ashburner, J., Frackowiak, R. S. J., y Firth, C. D. (2000). Navigation-related structural change in the hippocampi of taxi drivers. *PNAS*, 97(8), 4398-4403.
- Moreno, S., Bialystok, E., Barac, R., Schellenberg, E. G., Cepeda, N. J., y Chau, T. (2011). Short-term music training enhances verbal intelligence and executive function. *Psychological Science*, 22(11), 1425-1433.
- Moreno, S., Marques, C., Santos, A., Santos, M., Castro, S. L., y Besson, M. (2009). Musical training influences linguistic abilities in 8-year-old children: More evidence for brain plasticity. *Cerebral Cortex*, 19(3), 712-723.
- Parbery-Clark, A., Skoe, E., y Kraus, N. (2009). Musical experience limits the degradative effects of background noise on the neural processing of sound. *The Journal of Neuroscience*, 29(45), 14100-14107.
- Schlaug, G. (2001). The brain of musicians. A model for functional and structural adaptation. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 930, 281-299.
- Schlaug, G., Jäncke, L., Huang, Y., Staiger, J. F., y Steinmetz, H. (1995). Increased corpus callosum size in musicians. *Neuropsychologia*, 33(8), 1047-1055.

CAPÍTULO 11

¿Por qué la educación artística? Resumen y conclusiones

En este capítulo final resumimos la metodología y los principales hallazgos de nuestro informe, proponemos un plan para futuras investigaciones y exploramos algunas implicaciones políticas de nuestros descubrimientos. En la primera sección se establece el contexto político y se presenta un breve recuento de las habilidades requeridas en las sociedades impulsadas por la innovación. En la segunda sección se exponen los principales hallazgos de nuestra revisión sobre la influencia de la educación artística. En la tercera sección se sugiere un plan para futuras investigaciones sobre la educación de las artes. En la sección final se argumenta que la contribución principal de la educación artística a las sociedades de innovación es el desarrollo de hábitos mentales amplios. Concluimos planteando que el valor de las artes para la experiencia humana es razón suficiente para justificar su presencia en los currículos escolares.

Uno de los mensajes clave de la Estrategia de Innovación de la OCDE es “facultar a la gente para que innove” (OCDE, 2010). ¿Cómo contribuye la educación artística a esta finalidad? En el presente capítulo resumimos la metodología y los principales hallazgos de este informe, proponemos un plan para futuras investigaciones y exploramos algunas de las implicaciones políticas de nuestros descubrimientos. Primero, establecemos el contexto de las políticas educativas y brindamos un breve recuento de las habilidades requeridas en las sociedades impulsadas por la innovación. Continuamos con un resumen de los principales hallazgos de nuestra revisión sobre la influencia de la educación artística. Posteriormente, proponemos un plan para futuras investigaciones sobre educación de las artes, seguida de una agenda de políticas educativas. El argumento clave que recalcamos es que la principal contribución de la educación artística a las sociedades de innovación es el desarrollo de hábitos mentales amplios e importantes. Concluimos con el argumento de que el valor de las artes para la experiencia humana es razón suficiente para justificar su presencia en los currículos escolares, sin importar si la educación artística se transfiere o no.

Las habilidades y la educación para la innovación

El consenso en diversos países de que los sistemas educativos no están brindando las habilidades requeridas por las economías posindustriales y globalizadas del siglo XXI ha llevado a varios grupos e iniciativas a tratar de identificar cuáles son esas habilidades. La Comisión Europea identificó ocho “competencias clave” para el mundo de mañana. Las iniciativas, como

la New Commission on the Skills of the American Workforce (Nueva comisión sobre las habilidades de la población activa americana), la Partnership for 21st Century Skills (Asociación para las habilidades del siglo XXI) y la Assessment & Teaching of 21st Century Skills (Valoración y enseñanza de las habilidades del siglo XXI; AT21CS, por sus siglas en inglés) hicieron lo mismo y las calificaron como “habilidades del siglo XXI”. Finalmente, la Estrategia de Habilidades (OCDE, 2012) y la Estrategia de Innovación (OCDE, 2010), ambas de la OCDE, destacaron, entre otras cosas, la importancia de fomentar las habilidades individuales que permitan a los países competir en una sociedad basada cada vez más en el conocimiento, donde la innovación es crítica para el crecimiento y el bienestar futuros.

El estudio de la innovación en la economía nos permitió identificar algunos requisitos de habilidades para las sociedades de innovación. Algunos de los principales hallazgos son los siguientes. Primero, la innovación requiere un uso más intenso de todas las habilidades, de manera individual, en el lugar de trabajo. En la mayoría de los países de la OCDE las innovaciones recientes generaron una mayor demanda de egresados del nivel superior. En segundo lugar, la innovación requiere un buen marco para el aprendizaje permanente y el entrenamiento continuo. A medida que la innovación incurre en la “destrucción creativa”, las personas tienen que reentrenarse, y sabemos que cierto nivel de educación inicial y de habilidades básicas son importantes para que esto ocurra. Además, existen pruebas de que las compañías que ofrecen a sus empleados más oportunidades de capacitación y de aprendizaje están mucho más ligadas con la innovación de punta que las empresas que ofrecen menos oportunidades de este tipo.

Un análisis detallado de la composición de la población activa involucrada en la innovación revela que ésta depende de una amplia mezcla de habilidades, de acuerdo con las cualificaciones profesionales y académicas. Esto no es sorprendente si se considera la variedad de procesos de innovación y los sectores existentes en todos los países. Hay varios tipos de personas que incitan a la innovación: científicos y desarrolladores, empresarios, profesionistas y usuarios. Además, la innovación adopta formas distintas, típicamente clasificadas como innovación en producción, procesos, organización y métodos de comercialización. Finalmente, y quizás más importante, la innovación en distintos sectores y actividades requiere una mezcla de habilidades diversas: por ejemplo, el mercado financiero precisa un conjunto diferente de cualificaciones y habilidades que el de la telefonía móvil.

Si bien sabemos que se necesitarán *más* habilidades en el futuro, no podemos definir la combinación precisa de aquellas que requiere cada país para mejorar la innovación. A medida que los reguladores de la política educativa reconsideran la misión de nuestros sistemas educativos, el objetivo de dotar a todas las personas con “habilidades para la innovación” resulta un enfoque conservador. Nosotros definimos estas habilidades como tres conjuntos superpuestos: las habilidades técnicas (contenido y conocimiento procedimental); las habilidades de pensamiento y creatividad (cuestionamiento de ideas, búsqueda de problemas, comprensión de los límites del conocimiento, realización de conexiones, imaginación); las sociales y de comportamiento (persistencia, autoestima, colaboración, comunicación). Uno de los objetivos de la enseñanza es el desarrollo simultáneo de estos tres conjuntos de habilidades y, por tanto, el ir más allá de las habilidades técnicas de algunas disciplinas que suelen destacarse en los exámenes y pruebas escolares.

¿Cómo llevarlo a la práctica? Los depositarios de la educación se enfrentan a esta pregunta importante cuando rediseñan los currículos escolares y revisan la enseñanza y el aprendizaje que prepararán mejor a los alumnos para la vida de mañana. Debido a que los científicos, ar-

tistas y empresarios representan modelos a seguir para la innovación, la educación artística, científica y empresarial suele presentarse como vehículo privilegiado para fomentar esas habilidades. ¿Qué nos dice la evidencia investigativa sobre la influencia de la educación artística en los diversos tipos de habilidades no artísticas?

Una nueva revisión de la influencia de la educación artística

A menudo se dice que la educación artística es un medio para desarrollar el pensamiento crítico y creativo. También se argumenta que ayuda a desarrollar habilidades que mejoran el desempeño de los alumnos en las materias académicas no artísticas, como las matemáticas, las ciencias, la lectura y la escritura, así como a fortalecer la motivación académica, la confianza en sí mismo y la capacidad de comunicarse y cooperar de manera eficaz. Por consiguiente, se ha tendido a asumir que la educación artística ejerce una influencia positiva en los tres subconjuntos de habilidades que definimos como “habilidades para la innovación”: técnicas, incluso en algunas materias no artísticas; de pensamiento y creatividad; sociales y de comportamiento (o carácter).

En este informe hemos examinado detalladamente el estado del conocimiento empírico sobre la influencia de la educación artística en esta clase de resultados. Los tipos de educación artística examinados incluyen clases en la escuela (de música, artes visuales, teatro y danza); clases de arte integrado (donde las artes se enseñan como apoyo de una materia académica); y las clases extraescolares (por ejemplo, clases particulares de algún instrumento musical, de teatro, artes visuales y danza). El informe no se ocupa de la educación sobre el arte ni de la educación cultural.

Nuestro informe actualizó el meta-análisis publicado en el año 2000 por el “Proyecto de Análisis de la Educación y el Arte” (REAP, por sus siglas en inglés) dirigido por Hetland y Winner (2000) y se extendió para abarcar las habilidades sociales y de comportamiento. Además de los estudios ya examinados en el REAP esta nueva búsqueda implicó la revisión sistemática de las bases de datos de investigación en educación y psicología en los siguientes idiomas: alemán, coreano, español, finlandés, francés, holandés, inglés, italiano, japonés, portugués y sueco. Se intentó cubrir todos los estudios empíricos publicados por lo menos desde la década de 1980 y utilizar, con una mirada nueva, los estudios obtenidos de meta-análisis anteriores (a partir de 1950). Con estas bases de datos internacionales revisamos todo lo que se sabe sobre la posible influencia de las principales ramas de la educación artística en las tres categorías de habilidades para la innovación presentadas anteriormente. Examinamos las habilidades verbales, matemáticas y espaciales; la creatividad; la motivación académica; y las habilidades sociales, incluidas la confianza en sí mismo, la empatía, asumir la perspectiva de los otros, y el manejo emocional. También revisamos la literatura neurocientífica relacionada con la educación artística.

Si bien nuestro interés central son las habilidades desarrolladas mediante la educación artística que se imparte en la escuela, nuestra revisión se basa en investigaciones que abordan la cuestión desde la perspectiva de la “transferencia”. Muchos de los estudios revisados investigan si la educación artística influye en los puntajes de pruebas o calificaciones escolares obtenidos en otras materias académicas. Algunos de estos estudios también tratan de identificar las habilidades que dan pie a la “transferencia”, lo que nos permitió evaluar de manera más directa las habilidades no artísticas desarrolladas por las diversas ramas de la educación

artística. Entre los estudios revisados también se encuentran los que evaluaron la influencia de la educación artística en la creatividad, las habilidades sociales y de comportamiento, aun cuando la medición de dichos resultados podría mejorarse.

En nuestro informe se hace una clara distinción entre los estudios de correlación (de los que se pueden sacar conclusiones no causales), los estudios cuasi experimentales (que no dependen de la asignación aleatoria y, por tanto, sus inferencias causales no suelen ser concluyentes) y los pocos estudios verdaderamente experimentales que se han hecho sobre el tema (se pueden extraer inferencias causales, ya que asignan aleatoriamente a alumnos a “tratamientos” artísticos y no artísticos). El informe también distingue entre los estudios transversales y longitudinales (se da seguimiento a los mismos alumnos durante un lapso de tiempo), los segundos suelen brindar evidencia más sólida que los primeros.

Los principales resultados que surgieron de este estudio se resumen a continuación.

La educación artística y las habilidades académicas en las materias no artísticas

Educación multiartística. Un extenso cuerpo de datos de correlación obtenido en Estados Unidos revela que el nivel de logro de los alumnos que participan en un gran número de cursos de arte (los estudios no especifican el tipo de cursos de arte y probablemente sean una mezcla de cursos distintos) es mayor (según las calificaciones escolares y los puntajes en pruebas estandarizadas verbales y de matemáticas) que el de los alumnos que toman menos cursos de arte o ninguno; y un estudio mostró que esta relación persiste entre los alumnos ubicados en los extremos alto y bajo del espectro socioeconómico. No se deben tomar estos hallazgos de correlación como prueba de que los cursos de arte *son la causa* del mejor nivel educativo, ya que no se pueden descartar las explicaciones plausibles no causales, como las siguientes: los alumnos que sobresalen académicamente y que estudian arte podrían provenir de familias que valoran tanto el aspecto académico como el artístico, o bien podrían asistir a escuelas que destacan ambos aspectos; y los buenos resultados o la capacidad educativa influyen, sin duda, en que los alumnos reciban educación artística, ya que, por ejemplo, quienes sobresalen en la escuela pueden tener más tiempo libre para dedicarse a las actividades artísticas, o bien recibir más estímulo por parte de sus maestros o padres para estudiar arte. Hay que destacar que en un estudio realizado en el Reino Unido se halló lo contrario: los alumnos encaminados hacia las artes tuvieron peores resultados en sus exámenes nacionales que los que iban por el camino académico, lo cual implica que en los estudios es importante considerar a los alumnos que eligen libremente estudiar arte (Harland, Kinder, Haynes, y Schagen, 1998). Un puñado de estudios experimentales (no de correlación) sobre educación multiartística, que analizan el efecto causal de las clases de arte en el logro educativo, no muestran una influencia causal significativa, y no hay ninguna razón teórica clara que nos permita esperar que futuros estudios sí lo hagan.

Música. La educación musical fortalece el coeficiente intelectual (CI), el desempeño académico, las habilidades fonológicas y la capacidad de escuchar en un ambiente ruidoso; también hay evidencia preliminar de que la educación musical puede facilitar el aprendizaje de lenguas extranjeras. Existen por lo menos dos mecanismos en juego que podrían explicar estos resultados. La música puede mejorar las habilidades verbales (incluidas la lectura, la escritura y el aprendizaje de lenguas extranjeras) porque facilita las habilidades auditivas; y la música puede estimular el CI y el desempeño académico porque la educación musical es una activi-

dad similar a las actividades escolares y, por ende, puede fomentar habilidades de tipo escolar, como la concentración y la lectura de las notas, que a su vez podrían elevar el CI.

Si bien existe una serie de estudios que muestran una influencia positiva de la educación musical en el razonamiento visual/espacial, la única investigación longitudinal realizada sobre esta cuestión no detectó ninguna influencia persistente después de tres años de música, lo cual sugiere tomarlo con cautela. Tampoco hay evidencia de que la educación musical tenga alguna influencia causal sobre las calificaciones en matemáticas, aun cuando la música tenga una estructura matemática subyacente.

Teatro. Hay evidencia sólida de que la educación teatral, concebida como la representación de narraciones en el aula (teatro en el aula), fortalece las habilidades verbales, pero no hay evidencia de que la formación teatral y las habilidades académicas generales estén vinculadas.

Artes visuales. Si bien no hay pruebas de que la formación en artes visuales mejore las habilidades académicas verbales o matemáticas, dos nuevos estudios de correlación muestran que los alumnos que estudian artes visuales son mejores para el razonamiento geométrico que quienes no las estudian. Sin embargo, aún no se ha establecido la causalidad. Un estudio experimental encontró que aprender a mirar detenidamente las obras de arte parece mejorar las habilidades para observar las imágenes científicas, lo cual es un ejemplo típico de transferencia cercana de habilidades.

Danza. Algunos estudios muestran que la instrucción dancística mejora las habilidades visuales/espaciales, medidas con pruebas escritas, pero estos estudios todavía son poco numerosos para ser concluyentes. No encontramos pruebas de que la educación dancística mejore las habilidades académicas verbales ni las matemáticas.

La educación artística y las habilidades del pensamiento y de la creatividad

Todos asocian el arte con la creatividad. Hay algunos estudios que relacionan una mayor creatividad con la enseñanza teatral y de la danza, pero el limitado número de estudios y el escaso poder estadístico de la evidencia positiva nos impiden generalizar este hallazgo. La investigación sobre la educación multiartística no ha demostrado, claramente, que ésta ejerza una influencia causal en la creatividad y la capacidad de resolución de problemas de los alumnos.

Un posible motivo de esta evidencia débil son los medios limitados con los que se ha medido la creatividad: se usan tests de “dominio general”, como las Pruebas de Creatividad de Torrance (en las que los alumnos tienen que inventar usos originales para objetos comunes o darle títulos inusuales a imágenes, por ejemplo). Otro motivo por el que no se ha podido demostrar un vínculo sólido entre la educación artística y la creatividad es que cualquier cosa puede ser enseñada de modo que estimule la creatividad y la imaginación, o bien se puede enseñar de manera sumamente aburrida. Por tanto, la creatividad y la imaginación se pueden aprender en una clase de ciencias —o de cualquier materia, de hecho— si se enseñan bien; y una clase de arte puede dejar intactas la creatividad y la imaginación si la enseñanza es deficiente. Es posible que, incluso en el arte, estas habilidades se desarrollen únicamente de manera deliberada. También es posible que los alumnos que obtienen experiencia en una rama artística desarrollen habilidades creativas exclusivamente en esa rama, pero que esa nueva creatividad no se vea reflejada en otros dominios. Falta aún realizar investigaciones que evalúen la creatividad propia de un dominio específico (por ejemplo, el pensamiento creativo en la música como función de la instrucción musical).

A pesar de que no encontramos ningún estudio empírico cuya finalidad fuera evaluar la influencia de la educación artística en el pensamiento crítico, es necesario realizar uno, pues Hetland, Winner, Veenema y Sheridan (2013) mostraron que el principal objetivo de los mejores maestros de artes visuales es promover la reflexión y la metacognición. Parece muy probable que otras ramas de la educación artística hagan lo mismo si los maestros esperan que sus alumnos evalúen sus propias obras y las de sus compañeros y que hablen sobre su proceso de trabajo.

La educación artística y las habilidades sociales y de comportamiento

Generalmente, quienes crean las políticas educativas y los educadores ven la educación artística como un medio para que los alumnos disfruten de la escuela y sientan motivación por aprender otras materias académicas. Los estudios empíricos muestran que los alumnos inscritos en cursos de educación artística reflejan una actitud más ambiciosa por el trabajo académico y mayores niveles de compromiso y motivación. El compromiso y la motivación suelen medirse con base en una mayor asistencia a la escuela, en menores porcentajes de deserción y en actitudes observadas o mencionadas por los mismos alumnos, como la persistencia, el enfoque, el interés, etcétera. Sin embargo, estos estudios son de correlación y, por consiguiente, no permiten concluir que la educación artística sea la que motiva a los alumnos. Existen posibles explicaciones no causales, por ejemplo: podría ser que los alumnos que toman clases de arte asistan a mejores escuelas y, por tanto, que éstas sean más estimulantes; o bien que, para empezar, los alumnos que eligen libremente tomar materias artísticas tengan más entusiasmo. Se requieren, pues, estudios experimentales.

Asimismo, únicamente hay evidencia tentativa sobre la influencia de las diversas ramas de la educación artística en otras habilidades sociales y conductuales, como la confianza en sí mismo, el autoconcepto, las habilidades para comunicarse y cooperar, la empatía, asumir la perspectiva de los otros y la capacidad de manejar las propias emociones expresándolas y no suprimiéndolas. La evidencia inicial respecto a la enseñanza del arte dramático parece ser la más promisorio, según algunos estudios que indican que las clases de teatro mejoran la empatía, el asumir la perspectiva de los otros y el manejo de las emociones. Estos pueden considerarse como hallazgos plausibles, dada la naturaleza de esta clase de educación.

Debido a que la motivación puede tener distintos incentivos y suele medirse con indicadores como el abandono escolar y el ausentismo –alejados ambos de la exposición a la educación artística–, debemos ser cautos al establecer vínculos causales entre la educación artística y la motivación. No estamos sugiriendo que la educación artística no ejerza una influencia causal en la motivación de los alumnos. Más bien, nuestros marcos de investigación son demasiado amplios, por ahora, y nos impiden detectar esta influencia causal, si es que existe. Además, resulta difícil imaginar por qué la educación artística *per se* motivaría más a los alumnos que otras materias. Es más factible que los alumnos sientan motivación por lo que disfrutan, y lo que disfrutan varía según los individuos. En el caso de que la educación artística sea particularmente motivadora para todos los alumnos, este efecto puede provenir de factores *asociados* con la educación artística. Por ejemplo, podría ser que las pedagogías particularmente atractivas se utilicen con más frecuencia en las clases de arte que en otras materias; inculcar las artes puede cambiar la cultura de una escuela y darle una tendencia más investigativa, lo cual, a su vez, podría dar pie a mejores resultados en la motivación; es posible que los alumnos disfruten

los cursos de arte más que otros cursos, porque implican “menos riesgos” o porque en ellos no existen las respuestas correctas y erróneas, y que este disfrute cambie, a la larga, su relación con la enseñanza y el aprendizaje escolares; o, finalmente, podría ser que los alumnos adviertan que sus compañeros valoran las artes, lo cual podría incrementar su propio compromiso.

Todas estas suposiciones podrían coincidir con la posibilidad de que la educación artística ayude a incrementar la motivación de los alumnos. Bastaría con argumentar que la enseñanza artística motiva como función del complejo conjunto de factores asociados con este tipo de educación. Enseguida los investigadores tendrían que desentrañar los complejos factores y condiciones que justifican este efecto causal de la educación artística para poder entender la variabilidad de sus resultados en diferentes circunstancias. En el caso de que se pudiera determinar una relación de causalidad entre la educación artística y la motivación en un contexto histórico y sociocultural determinado, quienes toman las decisiones podrían utilizar esta información, teniendo siempre en cuenta que puede haber muchos factores que estén jugando en la relación entre la educación artística y la motivación de los alumnos. En resumen, la educación artística es un “tratamiento” complejo y es útil saber si provoca resultados positivos, aunque no sepamos cuáles de sus ingredientes o factores de mediación estén causando, de hecho, los resultados.

Conclusiones

Esta revisión sistemática de la investigación proporciona la base para obtener una respuesta clara y competente a las preguntas investigativas iniciales. De acuerdo con lo resumido anteriormente, nuestro informe muestra que el aprendizaje de ciertas ramas artísticas sí influye en el desarrollo de habilidades muy específicas. Sin embargo, este cuerpo de investigación empírica de ninguna manera cubre todas las habilidades de interés. Los tipos de aprendizaje que ocurren en determinadas ramas artísticas dan forma al tipo de habilidades que luego se extienden a otras áreas. Así, el aprendizaje musical implica el entrenamiento auditivo, de modo que dicho aprendizaje se extiende a las habilidades de la percepción del habla; el aprendizaje musical se parece al aprendizaje escolar, pues involucra la disciplina, la práctica y la lectura de notas, y esto se extiende al dominio del desempeño académico; el teatro implica analizar personajes y esto se extiende a la habilidad para entender la perspectiva de los demás.

La evidencia de cualquier influencia del aprendizaje artístico en la creatividad y el pensamiento crítico o en las habilidades sociales y de comportamiento aún no es concluyente; en parte, por el volumen insuficiente de la investigación experimental sobre estas cuestiones y, también, debido a la dificultad para medir adecuadamente estas habilidades.

Un plan para futuras investigaciones

Con base en nuestra revisión sistemática de la investigación empírica, existente desde 1950, identificamos algunas debilidades metodológicas y teóricas que requieren ser abordadas para mejorar el conocimiento sobre el desarrollo de las habilidades para la innovación mediante la educación artística. Vale la pena destacar que la cantidad de estudios empíricos sobre educación artística es limitada: encontramos alrededor de 510 estudios para 39 tipos de resultados monitoreados, lo cual significa, en promedio, cerca de 13 estudios por resultado. Tomando en

cuenta el alcance de nuestra revisión, esto no es mucho. Para varios resultados solo hay 2 o 3 estudios disponibles. La investigación sobre la educación artística representa solo una pequeña parte de la investigación educativa.

Aparte de llamar a realizar más investigaciones empíricas sobre la educación artística, el estado de la cuestión de los estudios existentes nos permite sugerir algunas prioridades de investigación para la próxima década. Una de las prioridades es utilizar y desarrollar mejores metodologías para los estudios sobre la influencia de la educación artística. La segunda prioridad, aún más importante, es desarrollar teorías sólidas y comprobables acerca de por qué y cómo la educación artística influye en los distintos resultados de interés.

Mejoras metodológicas

Algunas advertencias metodológicas para los estudios de transferencia de la educación artística realizados hasta ahora deben considerarse en futuras investigaciones. Si bien hay muchos hallazgos de correlación que indican que los niños que estudian arte tienen mejor desempeño en la escuela que los que no lo hacen, hay pocos estudios experimentales verdaderos (con asignación aleatoria a una intervención artística *versus* algún tipo de intervención no artística) que evalúen si el estudio de las artes mejora, de hecho, los resultados de algunas materias no artísticas. En algunos estudios cuasi experimentales (con un grupo de control, pero sin ningún tipo de asignación aleatoria) se muestra que los alumnos que eligen libremente inscribirse en una escuela donde se imparte arte mejoran más en algunos resultados académicos que los alumnos que eligieron una escuela que no enseña arte. Estamos, entonces, comparando escuelas que difieren en toda una serie de dimensiones y no solo en la presencia de las artes. Además, tenemos el problema de la elección libre, la cual da lugar a la posibilidad de que los alumnos de ambas escuelas sean distintos desde la base. Estos problemas limitan nuestra capacidad para concluir algo sobre la influencia causal de la educación artística.

La manera más convincente de demostrar que las artes causan una mejora académica es asignar aleatoriamente a los niños a una escuela que incluye las artes en su currículo y a otra escuela idéntica que no las incluye, para luego dar seguimiento a su progreso a lo largo del tiempo. Además, para evitar confundir un efecto de las artes con el llamado efecto Hawthorne (es decir, el efecto de cualquier tipo de intervención, equivalente al efecto placebo en la ciencia médica) es necesario que los alumnos asignados a una escuela donde no se imparte arte sean asignados a una escuela que ofrezca otro tipo de tratamiento especial (por ejemplo, un enfoque en la globalización, los deportes, el ajedrez, la tecnología, etcétera), para que se puedan separar los efectos producidos por las artes de aquellos producidos por cualquier tipo de programa nuevo. Esta clase de estudio es sumamente difícil de realizar, razón por la que tal vez no se haya hecho.

Otro enfoque más factible, que también cumple con los requisitos de la asignación aleatoria, es asignar al azar tratamientos a diferentes aulas. Así, uno podría encontrar 30 escuelas, cada una con dos tipos de alumnos de la misma edad que no presenten diferencias sistemáticas en la distribución de su CI ni de su desempeño académico. Se podría, entonces, asignar la enseñanza artística a un aula y algún tipo de instrucción no artística a la otra. El resultado de interés de cada aula se evaluaría con una prueba previa (por ejemplo, a principio de año) y una prueba final (al final del año, por ejemplo). Idealmente, no debería existir diferencia sistemática en la distribución de las puntuaciones entre las clases de tratamiento y de

control en la prueba previa. Si las clases asignadas a las artes muestran una mejoría significativamente mayor en el resultado de interés se podrá concluir que la instrucción artística fue la causa del cambio en el resultado. Debido a que los estudios experimentales de asignación aleatoria que se han realizado son mínimos, la cuestión de la influencia de la educación artística en los diferentes subconjuntos de habilidades para la innovación aún no se ha evaluado adecuadamente.

Un tercer enfoque, que es aún más factible, es continuar realizando los estudios de correlación, pero controlando rigurosamente todas las posibles variables de confusión, como el CI inicial, el nivel socioeconómico, el desempeño académico y la valoración de las artes y de los logros académicos en el seno familiar. Ninguno de los estudios de correlación identificados realizó el control estadístico de todas estas variables.

Un cuarto enfoque que puede proporcionar pruebas sólidas radica en los estudios longitudinales de alumnos individuales (aquellos que participan y no participan en las artes) durante un largo periodo. Esta clase de estudio permite ejercer el control estadístico de todas las características temporales invariantes antes mencionadas a la vez, comparando las trayectorias de crecimiento de las habilidades en vez de los niveles en un punto temporal determinado.

El presente informe nos permite identificar un plan para la investigación empírica sobre los vínculos entre la educación artística y el desarrollo de habilidades, y contiene todos los elementos para realizar un meta-análisis actualizado, que no pudimos llevar a cabo por razones prácticas. Sin embargo, dada la escasez de estudios verdaderamente experimentales, recomendamos que en vez de realizar un meta-análisis de la obra existente los investigadores lleven a cabo el tipo de investigaciones controladas y rigurosas que describimos con anterioridad. Dada la gran variedad de asuntos causales a evaluar (hay muchas ramas de enseñanza artística y muchas formas de resultados de interés), recomendamos que se desarrolle un plan de investigación por prioridades y que se invite a equipos de investigación a colaborar en asuntos específicos para que se puedan llevar a cabo estudios de convergencia múltiples sobre cuestiones específicas. En el recuadro 11.1 se resumen algunas de nuestras recomendaciones para el plan de investigación.

Mejoras teóricas

Las debilidades metodológicas suelen indicar una falta de reflexión teórica sobre por qué y cómo se logran los efectos deseados de la educación artística. La investigación empírica existente no siempre se construye dentro de marcos teóricos sólidos. Muy pocos estudios sobre el desarrollo de habilidades y la transferencia se han basado en un análisis de los hábitos mentales aprendidos en el dominio del arte del que se espera la transferencia. Esta clase de análisis los llevaron a cabo Hetland y colaboradores (2013) y podrían usarse como base para la investigación sobre la transferencia. Los investigadores necesitan construir marcos teóricos más sólidos para plantear hipótesis de por qué y cómo la educación artística puede desarrollar ciertas habilidades que posteriormente se transfieren a otras materias académicas. El primer paso es comprender claramente los tipos de habilidades que las diferentes ramas de la educación artística desarrollan y, luego, determinar si dichas habilidades son específicas de las artes o si también pueden extenderse a otros campos. Al igual que en otros ámbitos de la educación, también es importante estudiar cómo los diferentes métodos de enseñanza artística fomentan distintas combinaciones de habilidades.

Recuadro 11.1. Áreas sugeridas para el enfoque de la investigación sobre la influencia de la educación artística

Con base en nuestra revisión de la literatura sobre la influencia de la educación artística en una variedad de habilidades no artísticas recomendamos realizar más proyectos de investigación en estudios que:

- Examinen los tipos de hábitos mentales que se desarrollan en las artes. Esta clase de estudios son realmente el primer paso para desarrollar una buena investigación sobre la transferencia.
- Busquen vínculos plausibles entre ramas del arte específicas y habilidades y materias no artísticas específicas. Es más razonable esperar que ocurra transferencia de las artes a la cognición de nivel superior (reflexión, pensamiento crítico, pensamiento creativo, capacidad de tolerar la ambigüedad) que a las habilidades más básicas, como el desempeño verbal y matemático en las pruebas estandarizadas (Perkins, 2001; Tishman, MacGillivray, y Palmer, 1999). Se debe comprender mejor el efecto diferencial que ejercen las distintas ramas artísticas en estas diferentes clases de habilidades, pues incluso en una misma rama artística –como, por ejemplo, la música– se pueden esperar diferentes tipos de resultados de aprendizaje a partir de distintos tipos de actividades, como aprender a componer una fuga, tocar el violín, cantar en un coro, o bien tocar jazz, música clásica o pop (Vuust, Brattico, Seppänen, Näätänen, Tervaniemi, 2012). También se pueden esperar relaciones distintas con las diversas dimensiones de un tema académico: por ejemplo, una rama artística puede influir en la geometría, pero no en la aritmética (lo cual se compensaría en las pruebas matemáticas generales).
- Midan el aprendizaje de la rama artística en sí misma y la comparen con el aprendizaje en el dominio de transferencia hipotético. Los niveles de aprendizaje más elevados en la rama del arte se deben correlacionar con los mejores niveles de logro en el dominio de la transferencia (Bransford y Schwartz, 1999).
- Investiguen la transferencia preguntándose si el aprendizaje en una rama artística mejora el desempeño en un dominio de transferencia, o si lo que mejora no es, más bien, la *comodidad* o *facilidad* para aprender en ese dominio de transferencia.
- Examinen los efectos que puede tener el enseñar explícitamente para la transferencia en las artes. Por ejemplo, tal vez solo cuando los maestros de arte especifican que las habilidades que imparten en sus clases pueden servir para otras materias los alumnos podrán buscar la manera de aplicarlas; o bien puede ser que solo cuando los maestros de arte trabajan con los alumnos para que reflexionen acerca de esas conexiones y las practiquen éstos pueden transferir las habilidades aprendidas en las artes.
- Explore si el uso de las artes como puntos de entrada a las materias académicas es particularmente útil para cierto tipo de alumnos. Por ejemplo, es posible que la música sirva como un punto de entrada fuerte a las matemáticas, mas solo para los alumnos con dificultades en matemáticas, pero que son hábiles en música. También es posible que a los niños que tienen necesidades especiales les ayude aprender por medio de las artes: quizá la música pueda ayudar a los niños disléxicos, ya que este arte mejora las habilidades fonológicas; tal vez la formación teatral pueda ayudar a los niños autistas, pues la formación teatral mejora las habilidades sociales de las que carecen los niños con autismo (especialmente la comprensión de los estados mentales de los demás).
- Investiguen cómo otras materias pueden aprender sobre la buena enseñanza y el aprendizaje profundo observando clases de arte. ¿Se podrían beneficiar los alumnos de matemáticas o de inglés si dedicaran más tiempo de su clase a trabajar en proyectos específicos y si recibirían la retroalimentación individual de sus profesores sobre el trabajo en curso, tal como se acostumbra en los talleres de artes visuales? ¿O bien las clases de ciencias, historia o idiomas

(continúa...)

Recuadro 11.1. Áreas sugeridas para el enfoque de la investigación sobre la influencia de la educación artística (continuación)

podrían beneficiarse de las sesiones regulares de crítica que se abren a la mitad de los proyectos, tan usuales en los talleres de arte? Nosotros creemos que sí.

- Estudien los efectos de las artes a lo largo del tiempo, en caso de hallarlos, para descubrir si son duraderos, y averigüen si influyen en mediciones que no son de pruebas; por ejemplo, en la vida real.
- Estudien la efectividad relativa de los diferentes tipos de pedagogías, evaluaciones y currículos, para fomentar los distintos resultados del aprendizaje artístico y, posiblemente, el desarrollo simultáneo de las habilidades y hábitos mentales que se puedan utilizar en otros dominios.

Cualquier estudio sobre transferencia debe analizar, en primer lugar, los tipos de hábitos mentales que se enseñan en el dominio del arte y, después, desarrollar una hipótesis plausible sobre los tipos de resultados de transferencia que uno podría esperar. Por tanto, no basta probar la hipótesis de que la inclusión de muchos tipos de arte en el currículo académico conducirá a mejores puntajes en las pruebas. Lo que se requiere es una teoría de lo que la inclusión de las artes le hará al aprendizaje y por qué ese tipo de aprendizaje debe reflejarse en los tipos de puntajes de las pruebas examinadas. Los estudios deben identificar uno o más hábitos mentales que hipotéticamente se aprenden de algún tipo de instrucción artística, y luego deben evaluar el nivel de aprendizaje de ese tipo de hábito mental en la rama artística misma. Lógicamente, de existir una transferencia del aprendizaje artístico a un tipo de aprendizaje no artístico, primero debe ocurrir el aprendizaje artístico. Como señalan Bransford y Schwartz (1999), la falla de transferencia reportada en muchos estudios educativos puede remontarse a un aprendizaje limitado en el dominio original. Los estudios futuros sobre esta cuestión deben medir el aprendizaje en el dominio “originario” del arte y en el dominio de la transferencia. Además, un hallazgo de transferencia debe descansar sobre una correlación fuerte entre el nivel de aprendizaje en el campo artístico y el nivel de aprendizaje en el dominio de transferencia (Schwartz y cols., 2005).

Ninguno de los estudios de transferencia que revisamos se basa en algún tipo de enseñanza explícita con fines de transferencia, en la que el profesor ayuda al alumno a ver paralelismos entre lo que aprendió en una rama artística y cómo podría aplicarlo en un área de aprendizaje no artístico. Un ejemplo hipotético de este tipo de enseñanza dirigida a la transferencia sería que un profesor señalara las habilidades de observación que se aprenden en las artes visuales y pida a sus alumnos que las utilicen cuando miren a través de un microscopio en la clase de biología. Es mucho más factible lograr la transferencia cuando la enseñanza tiene como finalidad explícita dicha transferencia, que cuando se espera que ocurra espontáneamente (Salomon y Perkins, 1989; Terwal, Van Oers, Van Dijk y Van den Eeden, 2009).

Bransford y Schwartz (1999) sugieren ir más allá del enfoque tradicional del estudio sobre la transferencia que examina si el aprendizaje en un dominio predice el logro en el dominio de la transferencia. Ellos sugieren que los estudios sobre la transferencia deben examinar si el aprendizaje en un dominio predice una mejor *preparación para el aprendizaje futuro* en el entorno del dominio de transferencia. Si aplicáramos esto a las artes, tal vez no investigaríamos si los alumnos que salen de una clase de arte ahora obtienen mejores calificaciones en geometría, sino más bien si los alumnos que han concluido una clase de arte ahora son más capaces de

aprender geometría que aquellos que no tomaron esa clase. Asimismo, se podría investigar si el aprendizaje de la música facilita que los alumnos dominen los conceptos aritméticos expuestos posteriormente en una clase de aritmética. Este tipo de investigación –buscar una mayor facilidad en el aprendizaje en un dominio no artístico después de estudiar alguna rama artística– todavía no se ha llevado a cabo.

Por último, los estudios sobre transferencia solo son uno de tantos tipos de investigación que se pueden realizar en el área de la educación artística. Comprender mejor la efectividad relativa de los diferentes tipos de pedagogías en las distintas ramas artísticas para adquirir las habilidades artísticas mismas es otra área clave a investigar en la educación artística. Esta clase de investigación está más desarrollada en los ámbitos académicos que en los de la educación de las artes. Los estudios sobre las habilidades y disposiciones que se desarrollan en la educación artística, y sobre los distintos efectos que ejercen las diversas pedagogías artísticas deben contribuir a mejorar la educación artística.

Conclusiones

En resumen, creemos que se deben llevar a cabo más investigaciones empíricas sobre la educación artística, para investigar su influencia en el desarrollo de una variedad de habilidades, incluidas las propias habilidades artísticas. Dichas investigaciones también deben centrarse en la calidad y la eficacia de los diferentes tipos de enseñanza artística, como suele hacerse en otras áreas. A fin de permitir un cierto nivel de inferencia causal, recomendamos los estudios longitudinales, con un diseño experimental o cuasi experimental. Sin embargo, la investigación empírica solo debe hacerse después del desarrollo de una teoría sólida sobre las habilidades y los resultados que la educación artística de calidad debe fomentar. Dada la escasez de fondos destinados para investigar la educación artística, también sugerimos la colaboración de equipos de investigación, con el fin de examinar algunas cuestiones específicas y reproducir los resultados en diferentes contextos. Sugerimos que un área de estudio altamente prioritaria sería investigar el efecto de la educación artística en las habilidades que son importantes para la innovación, como la creatividad, la metacognición y las habilidades de apoyo a la buena comunicación.

Un plan político

Comprender la influencia de la educación artística en las habilidades para la innovación puede ayudar a los funcionarios que deciden sobre la educación a diseñar adecuadamente los currículos o a dar incentivos para que sean diseñados. ¿Cuál debe ser el lugar de las artes en los currículos escolares? ¿Qué tipo de habilidades se espera que desarrolle la educación artística, y con qué tipo de pedagogía? ¿La educación artística fomenta, simultáneamente, el desempeño académico, la creatividad, el pensamiento crítico y las habilidades sociales y de comportamiento? Los informes de las políticas educativas y los defensores de la educación artística suelen afirmar que así es, para justificar la inclusión de las artes en los currículos actuales. Nuestro informe reúne datos de investigación sobre este tema y resume lo que se sabe (y lo que no se sabe). En este sentido, nuestro informe ayuda a aclarar por qué la educación artística debe seguir siendo parte integral de la educación de cada niño.

Argumentamos que la principal justificación para la educación en el arte es, claramente, la adquisición de habilidades artísticas, que es el objetivo principal de esta educación en los currículos de los países miembros de la OCDE. Con habilidades artísticas nos referimos no solo a las habilidades técnicas que se desarrollan en las diferentes ramas del arte (tocar un instrumento, componer una pieza musical, bailar, coreografiar, pintar y dibujar, actuar, etcétera), sino también a los hábitos mentales y de comportamiento que se desarrollan en las artes. La educación artística es importante porque la gente entrenada en las artes desempeña un papel significativo en el proceso de innovación de los países miembros de la OCDE: el arte debe ser, sin duda, parte integral de la estrategia de innovación de un país. En última instancia, sin embargo, las artes son una parte esencial del patrimonio de la humanidad y de lo que nos hace humanos, y es difícil imaginar una educación para una vida mejor sin la educación artística.

La defensa y los efectos de la transferencia

Gran parte de los resultados de las investigaciones que muestran efectos positivos de la educación artística en todo tipo de logros y competencias en otras materias y actividades se ha usado con fines promocionales. Las afirmaciones en torno a la influencia de la educación artística en el desempeño académico y la motivación tienden a reflejar el punto de vista de que las artes son importantes, no por sí mismas, sino únicamente por cómo pueden apoyar otros aspectos del currículo. Es posible que esta clase de afirmaciones se hayan desarrollado pragmáticamente como una manera de salvar las artes porque se percibe que están en peligro.

Si bien nunca se dio a las artes el mismo peso en el currículo escolar que a las materias académicas tradicionales, el tiempo de instrucción artística no ha disminuido tanto como piensan sus defensores. En la última década, en promedio, el tiempo dedicado a la educación artística en las horas de enseñanza (preestablecidas) de los países se ha mantenido relativamente estable. En 10 de los 18 países de la OCDE, la porción de tiempo dedicado a la educación artística ha disminuido con respecto al tiempo obligatorio de enseñanza para los alumnos de 9 a 11 años de edad entre 2001 y 2010, pero esta disminución ha sido muy pequeña en general. Esta reciente estabilidad podría ocultar una disminución a lo largo de un periodo más largo, pero el cambio reciente ha sido, en promedio, limitado. Un informe del 2012 realizado por el Departamento de Educación de Estados Unidos señaló que la oferta de danza y teatro en las escuelas primarias de ese país había disminuido dramáticamente en la última década: en 2010, 3% de las escuelas ofrecían danza, y 4%, teatro; contra 20% en el 2000. Sin embargo, no hubo disminución en la educación musical ni en la de artes visuales, que siempre han sido las ramas artísticas principales en las escuelas primarias estadounidenses. Por consiguiente, reiteramos: la disminución de la educación artística en las escuelas de Estados Unidos ha sido limitada. Este informe también señala las desigualdades en el acceso, ya que los alumnos desfavorecidos son los que más han sufrido la disminución (NCES, 2012).

La disminución (o la percepción de la misma) ha llevado a los defensores de las artes a promover la educación artística con base en sus efectos de transferencia a otras disciplinas más establecidas. Si el aprendizaje artístico produce “beneficios colaterales” en otras áreas, tanto mejor. Sin embargo, no creemos que la educación artística deba justificarse en términos de las habilidades que fomenta en otras materias académicas tradicionales: si se busca, ante todo, desarrollar habilidades en geometría, entonces, estudiar geometría –en lugar de música o

danza— siempre será más eficaz. De hecho, como se mencionó anteriormente, se puede plantear la pregunta de por qué el entrenamiento en las artes *debe* mejorar las habilidades lectoras, matemáticas o científicas. ¿Cuál es el mecanismo subyacente? Aun si se pudiera demostrar que la educación artística tiene algún efecto en la lectura, la escritura y la aritmética (las denominadas tres R), es obvio que la mejora en estas materias básicas ocurriría si éstas fueran el enfoque central del currículo. La principal justificación de la educación artística debe ser la importancia intrínseca de las artes y las habilidades relacionadas que desarrollan.

Además, en cualquier dominio, la transferencia siempre es difícil de demostrar. En la introducción al libro titulado *Transfer on Trial*, Detterman afirma: “En primer lugar, la mayoría de los estudios no encuentran transferencia. En segundo lugar, se puede decir que los estudios que confirman haber hallado transferencia, solo la encontraron mediante los criterios más generosos y no cumplen con la definición clásica de transferencia [definido por Detterman como el grado en que un comportamiento se repetirá en una situación nueva]” (Detterman y Sternberg, 1993). La investigación muestra que la transferencia es rara y que su probabilidad de ocurrencia está directamente relacionada con la similitud entre dos situaciones. Así, las limitaciones de los intentos rigurosos por demostrar la transferencia de las artes no son distintas de las limitaciones en los intentos por demostrar otras formas de transferencia del aprendizaje. Por tanto, a los defensores de las artes no les debe sorprender la escasez de evidencia sólida existente en cuanto a la transferencia de la educación artística a otras materias escolares más valoradas socialmente.

La educación artística en las sociedades impulsadas por la innovación

Otra justificación fundamental es que las habilidades artísticas (más que las habilidades no artísticas) que se desarrollan con la educación artística son cada vez más importantes en nuestras sociedades. De ahí la importancia de la educación artística para las estrategias destinadas a la innovación y a las habilidades en los países de la OCDE.

En primer lugar, la educación artística es importante por razones vocacionales. Siempre habrá alumnos con fuerte potencial en una rama del arte que pueden ser o no buenos académicamente. Si a estos alumnos no se los expone a la educación artística en la escuela, tal vez nunca descubran sus fortalezas artísticas. Descubrir estas fortalezas puede propiciar la confianza en sí mismo y el bienestar. Además, tal descubrimiento puede conducir a los alumnos a elegir carreras en campos relacionados con el arte: diseño gráfico, diseño industrial, diseño de iluminación, la industria de la música, así como la vía de las bellas artes y las artes escénicas. La economía de la cultura y las “industrias creativas” juegan funciones clave en la economía y el crecimiento de muchos países de la OCDE. La porción relativa de las industrias culturales en el producto interno bruto de cinco países (Australia, Canadá, Estados Unidos, Francia y Reino Unido) se ha estimado en 3%-6% del PIB.

En segundo lugar, la educación artística es importante desde la perspectiva del usuario (o “consumidor”). En promedio, los bienes y servicios culturales y recreativos fueron el quinto artículo del gasto de los hogares en los países de la OCDE en 2011. Por tanto, es necesario desarrollar la alfabetización artística para que la gente pueda aprovechar al máximo las actividades culturales y artísticas, y seguir solicitando animadamente su producción innovadora.

Por último, a pesar de la falta de pruebas hasta el momento de que la educación artística fortalece la creatividad, según la miden los tests de creatividad de dominio genérico, es pro-

bable que los alumnos profesionales de arte posean el complejo conjunto de habilidades que son útiles para las ocupaciones altamente innovadoras. Cuando se trata de recursos humanos, las políticas de innovación suelen centrarse en las habilidades científicas y de ingeniería. No obstante, las habilidades artísticas suelen estar involucradas en los procesos de innovación. El análisis de dos bases de datos internacionales de profesionales con educación superior (Reflex y Hegesco) muestra que quienes tienen un posgrado en arte son los más propensos a tener un trabajo altamente innovador cinco años después de graduarse. De los posgraduados en arte, 54% tienen un trabajo de alto nivel creativo que implica un elevado nivel de innovación; ocupan el segundo lugar en la innovación de productos, y el quinto y séptimo lugares en la innovación tecnológica y del conocimiento (Avvisati, Jacotin y Vincent-Lancrin, 2013). Si bien las personas con habilidades más innovadoras pueden elegir libremente estudiar una carrera artística, también es plausible que la educación en las artes desarrolle un conjunto de habilidades requeridas para la innovación. Los artistas profesionales sin duda contribuyen a la cultura de la innovación de un país por medio de su producción artística. Sin embargo, la mayoría de los egresados de un posgrado en arte no son artistas profesionales: trabajan en todos los sectores de la economía. De hecho quienes tienen posgrados en arte se hallan distribuidos a lo largo y ancho del sector económico, al igual de los demás posgraduados, excepto que muchos de ellos trabajan en la educación y el sector servicios, y menos en el sector salud.

Una explicación sencilla de los hallazgos expuestos arriba es que la importancia que se da al diseño y a la mercadotecnia para idear productos ha llevado a las empresas a formar equipos multidisciplinarios de innovación, y estos equipos incluyen a personal con habilidades artísticas. Al fin y al cabo, debido a que Apple concibió y diseñó el iPod (y no por inventar la tecnología) obtuvo un margen de beneficio de 36% estimado por la venta del producto. Pero, una vez más, hay que tener en cuenta que la mayoría de las personas que reciben educación artística no trabajarán como artistas ni utilizarán sus habilidades artísticas técnicas en su trabajo, como es el caso de la mayoría de los científicos e ingenieros. Quizá algunas habilidades menos visibles, desarrolladas durante su formación (o que tenían antes de su educación) sean las que los hagan más propensos a tener trabajos innovadores en el centro laboral.

Al reconocer el valor de la educación artística para la innovación un creciente número de universidades están desarrollando nuevos tipos de currículos interdisciplinarios, o bien las instituciones están tratando de tomar ventaja de las habilidades desarrolladas en la educación artística. Un ejemplo interesante e inspirador es la nueva Universidad Aalto en Finlandia, creada a partir de la fusión de tres universidades finlandesas (la Escuela de Economía de Helsinki, la Universidad de Arte y Diseño de Helsinki y la Universidad Tecnológica de Helsinki) con el fin de reunir el arte, la ingeniería y los negocios, y fomentar así un espíritu innovador y empresarial más fuerte entre los alumnos.

Observaciones finales

Si bien las sociedades futuras pueden o no necesitar a más personas entrenadas en las artes que en la actualidad, es probable que no necesiten menos. Al igual que en otras materias, en particular la ciencia y las matemáticas, la educación artística en la escuela primaria y secundaria juega un papel doble: brinda a los alumnos cierta alfabetización artística y cierto nivel de habilidades técnicas en las artes, también les proporciona alguna comprensión e interés en este dominio para que puedan considerarlas como opción de estudios en el nivel superior.

La vida de las personas está imbuida en el arte cuando escuchan música en sus iPods, leen novelas de ficción, asisten a museos, ven series de televisión, bailan, etcétera. Creemos que el bienestar y la felicidad de los individuos serán mayores en los países donde al arte se le brinde un papel prominente en las escuelas debido al placer inherente que se obtiene de él. Falta aún llevar a cabo un estudio que lo demuestre.

En definitiva, aun cuando encontremos alguna evidencia de la influencia de la educación artística en las habilidades no artísticas, el efecto de la educación artística en otras habilidades no artísticas y en la innovación en el mercado laboral no es necesariamente la justificación más importante para incorporarla en los currículos actuales. Las artes han existido desde los primeros seres humanos, forman parte de todas las culturas y son un ámbito importante de la experiencia humana, al igual que la ciencia, la tecnología, las matemáticas y las humanidades. En este aspecto son importantes, por derecho propio, para la educación. Los alumnos que logran dominar una rama artística pueden descubrir su trabajo a futuro o la pasión de su vida. Pero a todos los niños las artes les permiten entender de una manera distinta que en las ciencias y otras materias académicas. Debido a que las artes conforman una arena en la que no hay respuestas correctas e incorrectas liberan a los alumnos para explorar y experimentar. Son también un espacio para la introspección y para encontrar un significado personal.

Referencias

- Avvisati, F., Jacotin, G. y Vincent-Lancrin, S. (2013). Educating higher education students for innovative economies: What international data tell us. *Tuning Journal for Higher Education*, 1(1), 223-240.
- Bransford, J. D., y Schwartz, D. L. (1999). Rethinking transfer: A simple proposal with multiple implications. *Review of Research in Education*, 24(2), 61-100.
- Detterman, D. K. (1993). The case for the prosecution: Transfer as an epiphenomenon. En D. K. Detterman y R. J. Sternberg (Eds.). *Transfer on Trial: Intelligence, Cognition, and Instruction* (pp. 1-24). Norwood, NJ: Ablex.
- Detterman, D. K., y Sternberg, R. J. (Eds.) (1993). *Transfer on Trial: Intelligence, Cognition, and Instruction*. Norwood, NJ: Ablex.
- Harland, J., Kinder, K., Haynes, J., y Schagen, I. (1998). *The Effects and Effectiveness of Arts Education in Schools: Interim Report 1*. Slough, RU: National Foundation for Educational Research.
- Hetland, L., Winner, E., Veenema, S., y Sheridan, K. (2007). *Studio Thinking 2: The Real Benefits of Visual Arts Education*. Nueva York, NY: Teachers College Press.
- National Center for Education Statistics (2012). *Arts Education in Public Elementary and Secondary Schools: 1999-2000 and 2009-10*. Washington D. C.: NCES.
- OCDE (2010). *The OECD Innovation Strategy. Getting a Head Start on Tomorrow*. París, Fr.: OECD Publishing. doi. org/10. 1787/9789264083479-en.
- OCDE (2012). *Better Skills, Better Jobs, Better Lives: A Strategic Approach to Skills Policies*. París, Fr.: OECD Publishing. doi. org/10. 1787/9789264177338-en.
- Perkins, D. (2001) Embracing Babel: The prospects of instrumental uses of the arts for education. En *Beyond the Soundbite: Arts Education and Academic Outcomes* (pp. 117-124). Memorias del Simposio Beyond the Soundbite: What the research actually shows about arts education and academic outcomes (pp. 117-124). Los Ángeles, CA: J. Paul Getty Trust. Disponible en: <http://www.getty.edu/foundation/pdfs/soundbite.pdf>
- Schwartz, D. L., Bransford, J. D., y Sears, D. (2005). Efficiency and innovation in transfer. En J. P. Mestre (Ed.), *Transfer of learning from a modern multidisciplinary perspective* (pp. 1-51). Charlotte, NC: Information Age Publishing.

- Salomon, G., y Perkins, D. N. (1989). Rocky roads to transfer: Rethinking mechanisms of a neglected phenomenon. *Educational Psychologist*, 24(2), 113-142.
- Terwel, J., Van Oers, B., Van Dijk, I., y Van den Eeden, P. (2009). Are representations to be provided or generated in primary mathematics education? Effects on transfer. *Educational Research and Evaluation*, 15(1), 25-44.
- Tishman, S., MacGillivray, D., y Palmer, P. (1999). *Investigating the Educational Impact and Potential of the Museum of Modern Art's Visual Thinking Curriculum: Final Report to the Museum of Modern Art*. Nueva York, NY: Museum of Modern Art.
- Vuust, P., Brattico, E., Seppänen, M., Näätänen, R., y Tervaniemi, M. (2012). The sound of music: Differentiating musicians using a fast, musical multi-feature mismatch negativity paradigm, *Neuropsychologia*, 50, 1432-1443.
- Winner, E., y Hetland, L. (2000). The arts and academic achievement: What the evidence shows. *Journal of Aesthetic Education*, 34(3/4).

ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICOS (OCDE)

La OCDE constituye un foro único en su género, donde los gobiernos trabajan conjuntamente para afrontar los retos económicos, sociales y medioambientales que plantea la globalización. La OCDE está a la vanguardia de los esfuerzos emprendidos para ayudar a los gobiernos a entender y responder a los cambios y preocupaciones del mundo actual, como el gobierno corporativo, la economía de la información y los retos que genera el envejecimiento de la población. La organización ofrece a los gobiernos un marco en el que pueden comparar sus experiencias políticas, buscar respuestas a problemas comunes, identificar buenas prácticas y trabajar en la coordinación de políticas nacionales e internacionales.

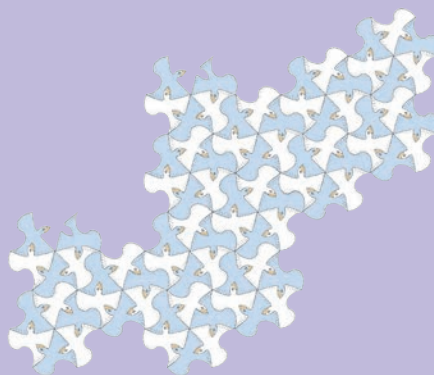
Los países miembros de la OCDE son: Alemania, Australia, Austria, Bélgica, Canadá, Chile, Corea, Dinamarca, Eslovenia, España, Estados Unidos de América, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Islandia, Israel, Italia, Japón, Luxemburgo, México, Noruega, Nueva Zelanda, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, República Eslovaca, Suecia, Suiza y Turquía. La Comisión Europea participa en el trabajo de la OCDE.

Las publicaciones de la OCDE aseguran una amplia difusión de los trabajos de la organización. Éstos incluyen los resultados de la compilación de estadísticas, los trabajos de investigación sobre temas económicos, sociales y medioambientales, así como las convenciones, directrices y los modelos desarrollados por los países miembros.

¿El arte por el arte?

La influencia de la educación artística

En nuestras sociedades, tanto los artistas como los científicos y empresarios son modelos ejemplares de la innovación. No es de sorprender que se diga que la educación artística es un medio para desarrollar las habilidades consideradas fundamentales para innovar: pensamiento crítico y creativo, motivación, confianza en sí mismo, capacidad para comunicarse y cooperar de manera eficaz, además de otras habilidades del ámbito académico ajenas al arte, como las matemáticas, la ciencia, la lectura y la escritura. ¿Acaso la educación artística ejerce una influencia positiva en los tres subconjuntos de habilidades que definimos como “de innovación”: técnicas, de pensamiento y creatividad, y de carácter (o sea, de comportamiento y sociales)?



Consulte esta publicación en línea en:

<http://dx.doi.org/10.1787/9789264224902-es>

La versión original de esta obra se publicó bajo el título *Art for Art's Sake? The Impact of Arts Education* (ISBN 9789264180772), © 2013, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), París.

Esta traducción se publica por acuerdo con la OCDE. No es una traducción oficial de la OCDE.

www.oecdbookshop.org - Librería en línea de la OCDE

www.oecd-ilibrary.org - Biblioteca en línea de la OCDE

www.oecd.org/oecdirect - Avisos de nuevas publicaciones de la OCDE