

El Modelo de Gardner: Excesos y Falsas Esperanzas

SERGE LARIVÉE^A Y CAROLE SÉNÉCHAL^B

Universidad de Montreal, Canadá^a; Universidad de Ottawa, Canadá^b

Resumen

Cuatro colegas aceptaron comentar el artículo "Las inteligencias múltiples de Gardner. ¿Descubrimiento del siglo o simple rectitud política?". Sus pertinentes comentarios permiten comprender mejor las características del modelo de Gardner. En respuesta a sus comentarios se presentan dos ejemplos de los excesos del modelo: uno relativo a la inteligencia quínésica y otro sobre la musical. Después se defiende que la medición de las habilidades intelectuales, por medio del CI, les da a los individuos acceso a cierto poder. Además, el hecho de que los docentes sean seducidos por el modelo de Gardner es comprensible porque éste se percibe como un mensaje de esperanza para los niños que presentan dificultades académicas. Sin embargo, los docentes no toman en cuenta dos problemas: a) las inteligencias lógico-matemáticas y lingüísticas son indispensables para adquirir el dominio de la mayoría de los conocimientos académicos, y b) las aplicaciones pedagógicas del modelo de Gardner derivan a menudo más de la anécdota y del testimonio que de estudios empíricos debidamente realizados.

Palabras clave: definición de inteligencia, teoría de Gardner, inteligencias múltiples, criterios de inteligencia.

The Gardner Model: Exaggerated Claims and False Hopes

Abstract

Four colleagues agreed to respond to the original article entitled "Les intelligences multiples de Gardner. Découverte du siècle ou simple rectitude politique?" ["Gardner's multiple intelligences. Discovery of the century or simple political rectitude?"]. The wisdom of their comments helps shed light on the many features of the model. In response to their comments, we will initially present two examples of the model's exaggerated claims: one related to bodily-kinesthetic intelligence and one with regard to musical intelligence. We will then demonstrate that strong intellectual skills such as those measured by IQ tests give individuals access to a certain power. Finally, the fact that educators have been won over by the Gardner model is entirely understandable given that it can be perceived as a message of hope for children experiencing difficulties at school. However, educators fail to realize two things. The first is that logical-mathematical intelligence and linguistic intelligence are crucial for acquiring the vast majority of academic knowledge. The second fact that educators tend to forget is that the teaching applications of the Gardner model are more often based on anecdotal evidence and personal accounts than on systematic empirical research.

Key words: Multiple intelligences, definition of intelligence, Gardner's theory, intelligence's criteria.

Dirigir toda correspondencia al autor a: École de Psychoéducation, Université de Montréal.
Correo electrónico: serge.larivee@umontreal.ca
RMIP 2010, Vol. 2(2), pp. 148-155.
ISSN-impresa: 2007-0926
www.revistamexicanadeinvestigacionenpsicologia.com
Derechos reservados ©RMIP

INTRODUCCIÓN

Para comenzar, quisiera encomiar la iniciativa de la *Revista Mexicana de Investigación en Psico-*

logía, que no solamente publica el texto (Larivée, 2010) que critica un modelo muy popular, sino que también invitó a investigadores sobre el tema a participar. Esta forma de actuar se inscribe de cierta manera en la perspectiva de Popper (1973). En efecto, sabemos que, contrariamente al sentido común, los científicos se esfuerzan, sin lograrlo siempre, en evitar lazos emotivos con sus hipótesis y teorías. De hecho, según el principio de refutabilidad de Popper (1973), los científicos deberían hacer lo posible para demostrar que su teoría es falsa, y si no lo logran, esto quiere decir que temporalmente no es falsa porque la ciencia es biodegradable.

De esta manera, todo científico debería felicitarse si se demuestra que se equivoca, porque al hacer esto se aproxima a la verdad. Esta actitud tiene un corolario: todo científico debe estar listo a cambiar de opinión cuando no hay argumentos para defender su teoría y que se le demuestra que se equivoca. En esta perspectiva, agradezco calurosamente a los cuatro colegas que aceptaron criticar el artículo-objetivo (Larivée, 2010).

En *Howard Gardner under fire* (Schaler, 2006), Gardner responde a cada uno de los autores de los trece capítulos que critican el modelo. Por mi parte, yo haré una respuesta colectiva –lo que no excluye que haga una observación específica de algunos de ellos– porque salvo error, ninguno de los colegas que criticaron mi texto opuso una defensa a ultranza de las ideas de Gardner. Esto es sorprendente ya que en el contexto latinoamericano hay un entusiasmo sobre las IM. Carlos Ibañez Bernal esperaba una argumentación a favor de una u otra de las opciones (i.e., ¿descubrimiento del siglo o rectitud política?), luego de la lectura de mi artículo. Me perdonarán no haber argumentado ampliamente en este sentido. Pero estaremos de acuerdo en que el tenor del contenido está netamente a favor de la “rectitud política”, lo que deberían de confirmar las siguientes páginas.

ALGUNOS EXCESOS DE GARDNER

En el texto precedente (Larivée, 2010), al referirme a las 9 inteligencias, se describieron brevemente en un cuadro sus principales componentes y las profesiones típicas que corresponden a algunos personajes representativos de las inteligencias mencionadas (Larivée, 2010). Quisiera ahora, con la ayuda de dos ejemplos, mostrar los desbordamientos a los cuales puede conducir su insistencia en otorgar el estatus de inteligencia a simples talentos. El primer ejemplo concierne la inteligencia kinésica, y el segundo, a la inteligencia musical.

En el primer caso, Gardner (1997) considera que

“cualquiera que sea la razón, el hecho de que un maestro Zen pueda romper tabiques con las manos o caminar sobre las brasas, –globalmente, la convicción que pueda traducir una intención directamente en acción– debe maravillarnos, a pesar de que (o precisamente porque) esto desafía la explicación científica corriente”. (p. 247).

Esta cita puede apoyar las manifestaciones de la inteligencia kinésica en otras culturas. Gardner parece ignorar que contrariamente a lo que pretenden los maestros Zen o los diferentes gurús, romper ladrillos con las manos o caminar sobre brasas no tiene nada que ver con el desarrollo personal o inteligencia kinésica alguna. Una aplicación estricta de las leyes de la física implicadas en los dos fenómenos, aunada a una buena dosis de ánimo, hace que cualquiera esté al alcance de estas dos “proezas”.

Así, la técnica de ruptura de ladrillos reposa sobre principios de física muy simples que pueden resumirse en una ecuación de energía: $E_t = E_p = E_d > E_c$ en donde E_t = energía transmitida a un material con un golpe; E_p = energía del golpe; E_d = energía disipada en el momento del impacto; E_c = energía de cohesión requerida para romper la pieza. Estos pequeños aspectos

aseguran la ruptura con cualquier golpe. El ladrillo deberá reposar sobre soportes muy rígidos (por ejemplo dos bloques de cemento en lugar de dos sillas) que absorben una parte menor del golpe; se busca así minimizar la energía Ed dispersada por el sistema. Además, colocando el ladrillo voladizo sobre los soportes, se aumenta la aceleración energética al momento de contacto entre el ladrillo y su soporte; la presión sobre el ladrillo crece y así la ruptura se facilita (la energía se encuentra amplificada). Además de estas pequeñas mañas, una práctica asidua permitirá adquirir toda la coordinación necesaria para que la combinación óptima de la masa y de la velocidad pueda transmitir un máximo de energía cinética al punto del impacto, y esto sin que alguna energía cósmica intervenga en el proceso.

Por otra parte, caminar sobre brasas, implica tres principios físicos básicos (Forget, 1997). Primero, la transmisión del calor de las brasas en la planta de los pies se hace esencialmente por conducción; en este caso, el efecto de la radiación puede ser insignificante. Segundo, respecto a la transferencia del calor por conducción, dos parámetros deben ser tomados en cuenta. Por una parte, las brasas son cubiertas de cenizas que, como aislantes, aumentan la resistencia térmica entre ellos y la piel; por otra parte, la brevedad del contacto de los pies con las brasas minimiza la transferencia del calor. El correr sobre las brasas no deja tiempo a los pies de absorber suficiente calor para quemarse. El ejercicio equivale a caminar sobre el asfalto caliente por el Sol o sobre la arena ardiente. En tercer lugar, los gurús que sugieren este ejercicio a sus adeptos como prueba de la eficacia de su enseñanza, les aconsejan, además, mojar los pies antes de realizar esta hazaña. Al contacto con el calor, el vapor de agua creado por el cojín aislante entre el pie y el carbón produce un fenómeno de calefacción, conocido como «efecto Leidenfrost».

En el segundo caso, aún admitiendo los re-

sultados respecto al «efecto Mozart», tan controvertidos, Gardner les otorga una gran importancia para demostrar la pertinencia de la inteligencia musical. ¿De qué se trata? Al principio de los años 90, Rausher, Shaw y Ky (1993) sugirieron que al escuchar la Sonata para dos pianos en Re mayor K448 de Mozart aumenta a corto plazo el razonamiento espacial. Su conclusión deriva de un estudio experimental con 36 estudiantes universitarios divididos en tres grupos y que fueron sometidos a diferentes sesiones con una duración de 10 minutos cada una. El primer grupo escuchó la pieza de Mozart mencionada, al segundo grupo se le presentó una sesión de relajación y al tercero un periodo de silencio. Los participantes debían efectuar después tres tareas por medio de las cuales se midieron la inteligencia espacial y temporal. Convertidos en CI, los resultados del primer grupo de Mozart (con 119 puntos) eran superiores por 8 y 9 puntos en la prueba de inteligencia espacial, comparados con los otros dos grupos (relajamiento 111; silencio 110). El efecto superior producido por la música se detenía después de 10 o 15 minutos. Alguna diferencia significativa se detectó también entre los grupos en las otras dos tareas extraídas de la prueba de Stanford Binet (Análisis de patrones y Matrices).

El «efecto Mozart» fue reproducido por otros estudios. Sin embargo, el análisis de los datos de los 26 experimentos, que involucraron un total de 1462 participantes, muestra 5 “notas discordantes”, es decir, las siguientes cinco fallas o límites del supuesto efecto: en primer lugar, la mayoría de los experimentos (65.4%; $n = 17$) no reproduce el «efecto Mozart». En segundo lugar, el número promedio de participantes en los experimentos favorables es de 39.66, y en el caso contrario, 61.39. El número más grande de participantes de los estudios desfavorables al «efecto Mozart» no cuestiona la falta de poder estadístico de esos resultados no significativos. En tercer lugar, el 24.4% de los participantes

aumentaron sus habilidades de razonamiento espacial sin que este aumento se relacionara con haber escuchado la música de Mozart. La música de Shubert y Bach, y directivas de relajamiento aumentan de igual manera el desempeño de los participantes en las tareas espaciales y temporales. En cuarto lugar, el «efecto Mozart» no se observa en los músicos, no porque tengan rendimiento inferior después de la intervención, sino en razón al rendimiento superior en la pre-prueba (Twomey & Esgate, 2002). La validez de los experimentos sin pre-prueba, que no controlaron el nivel de formación musical de los participantes, representa un problema, como es el caso del estudio inicial de Rauscher y colegas (1993). En quinto lugar, la razón invocada por Rauscher y colegas en la elección de la mencionada sonata de Mozart es sorprendente. Seleccionaron esta música precisamente porque ésta marcó los inicios del compositor a los 4 años de edad, en el momento en el que se intensifica la organización cortical propia de las habilidades espaciales y temporales. Los autores deducen que la sonata de Mozart tiene la marca de las activaciones neurológicas implicadas en el desarrollo de las habilidades espaciales y temporales. Esta hipótesis podría explicar, al menos parcialmente, según los autores, la eventual estimulación de las habilidades espaciales que produce dicha sonata. Este razonamiento es muy especulativo y contradice, quizás, una justificación teórica post hoc (causal) de parte de los investigadores (para mayores detalles, ver Latendresse, Larivée, & Miranda, 2006). En suma, justificar la pertinencia de las inteligencias kinésicas y musicales con ejemplos débiles no abona en favor de las IM.

LA INTELIGENCIA, UNA CUESTIÓN DE PODER

Laura Cristina de Toledo Quadros parece exasperada por el hecho de que el CI no mida todas las potencialidades humanas. Las medidas de CI no han tenido jamás esa pretensión. Todos

los especialistas de la inteligencia coinciden en que, en efecto, el CI no mide todas las manifestaciones de la inteligencia. Sin embargo, la razón del éxito del CI es su carácter predictivo, contrariamente de las IM, ya que su medida representa serios problemas. En efecto, el CI es un excelente medio para predecir el éxito escolar y profesional (Deary, Strand, Smith, & Fernandes, 2007; Fagan, Holland, & Wheeler, 2007; Gottfredson, 1997b, 2003; Leclerc, Larivée, Archambault, & Janosz, 2010). Está claro, entonces, que los ciudadanos que tienen buenas habilidades intelectuales adquieren mayor poder.

Por otra parte, al menos en América del Norte, la estratificación social se da cada vez más en función de competencias cognitivas: los individuos cuyas competencias cognitivas están por encima de la media aritmética tienen, además, ingresos mayores al promedio. En este sentido, se puede pensar que la globalización es impulsada por la revolución cognitiva: el éxito es ahora una función de la capacidad intelectual para asimilar rápidamente la información. Ahora bien, esta capacidad está muy bien medida por las pruebas de CI que corresponden principalmente a las inteligencias lógico-matemática y verbal, y en menor medida a la inteligencia espacial, del modelo de Gardner (Larivée, 2009).

Además, el hecho de que los individuos, cuyas competencias cognitivas están por encima del promedio, por lo general tengan ingresos superiores al promedio, es un hecho que confirma que las clases sociales se forman en función de capacidades intelectuales más que del status social de la familia. A primera vista esto parece justo. Sin embargo, constatar que los estratos superiores están ocupados por ricos brillantes, y los inferiores por gente menos inteligente y pobre, se acentúan las desigualdades sociales.

El escenario evocado es reforzado plausiblemente por otro fenómeno que no es nuevo, pero que ha cobrado fuerza en los últimos años: la homogamia educativa. Es decir, la intelligen-

cia, o al menos el tener un nivel educativo, se convierte en un criterio de la elección de la pareja. En todo caso, es lo que se deduce de once estudios importantes sobre la evolución de la homogamia educativa, y recabados por Hou y Miles (2007). Estos autores observan que entre los años de 1971 y 2001, el porcentaje de parejas menores de 35 años de edad poseyendo el mismo nivel de estudios, pasa de 48.8% (1971) a 51.0% (1981), a 52.8% (1991) y a 54.0% (2001); un incremento de 5.2% en relación con los datos de 1971. En Estados Unidos, el porcentaje pasó de 48.8% de parejas en 1970, a 54.7% en 2000. Por otra parte, sólo 2% de parejas tenían más de dos niveles de escolaridad de diferencia. Se comprende aquí que el riesgo de inequidades sociales es tanto más grande en cuanto que está relacionado con la capacidad de gestionar la propia inteligencia general (Gottfredson, 1997a; Larivée & Gagné, 2006).

LA APLICABILIDAD EN EL MEDIO EDUCATIVO, ¿ES VERDAD?

Antonio Andrés-Pueyo es crítico del modelo de Gardner, pero le concede crédito de aplicarse en el medio educativo concreto y considera incluso que en la aplicación escolar reside su éxito. Como lo señalaba en el texto original (Larivée, 2010), sucede que en las ciencias sociales y humanas, los profesionales del mundo educativo se dejan convencer fácilmente del valor de las nuevas teorías que abordan las realidades que les conciernen. Ellos están de entrada, prestos a su aplicación independientemente de las bases científicas de que disponen. Sin embargo, raros son los lazos directos entre los conceptos teóricos y las aplicaciones concretas, con mayor razón cuando la teoría presenta inconsistencias mayores. Por desgracia, la amplitud de las decepciones subsecuentes será, a menudo, proporcional al entusiasmo.

Las proposiciones de Gardner tienen algo en particular que alegra a los docentes: ¡Por fin la inteligencia única recibe un golpe! Así, al-

gunos proyectos educativos, mencionados en el texto original, se implementaron rápidamente.

Además de estos proyectos, varios investigadores y profesionales extrajeron de la teoría de las IM posibilidades de aplicación en áreas diversas: por ejemplo, los problemas de aprendizaje (Hearne & Stone, 1995); la enseñanza de la escritura (Grow, 1995), de la geografía (Gregg, 1997), o las artes (Gaffney, 1995); la enseñanza a los niños superdotados (Maker, Rogers, Nielson, & Bauerle, 1996; Plucker, Callahan, & Tomchin, 1996); en la multimedia (Martin & Burnette, 2000). Armstrong (1993, 1994), por su parte, se esforzó por aplicar el modelo de Gardner al modelo escolar, y el catálogo de Zephyr Press presenta no menos de 32 sugerencias de obras, videos y material especializado sobre el modelo de Gardner.

Todas estas iniciativas apuntan a desarrollar programas escolares y herramientas de evaluación equitativas, dotadas de validez, que se inscriban en contextos más ricos y más próximos a la vida real que las herramientas tradicionales. En efecto, si se considera que un individuo normal adoptará las conductas que convienen a la situación en virtud de la flexibilidad de la inteligencia, se puede suscribir la proposición de Gardner sobre la necesidad de aumentar el nivel de flexibilidad cognitiva privilegiando varias maneras de aprender de una misma realidad.

Sin embargo, el mismo Gardner (1999) confesó que no podía anticipar las repercusiones abusivas de su teoría de las IM. Pasando revista a sus múltiples aplicaciones, concluye que su teoría se asemeja al Rorschach. Por ejemplo, confundiendo las IM con los estilos cognitivos, Reiff (1996) sugiere para los niños que presentan un déficit en el nivel de alguna de las inteligencias, que se les enseñe el contenido correspondiente mediante otra inteligencia, lo que se opone a las ideas de Gardner.

Los educadores entusiastas por los nuevos enfoques son, a menudo, motivados por el de-

seo de rebasar la exaltación tradicional de los sistemas académicos por el desempeño lógico-matemático y lingüístico. Si es verdad que se deba alentar el desarrollo de otras habilidades infantiles –como lo realizan los establecimientos en las clases de estudio de deportes o artes–, sería nefasto olvidar que las inteligencias lógico-matemáticas y lingüísticas son indispensables para la maestría de la mayor parte de los aprendizajes académicos.

Otros autores, entre ellos el propio Gardner (Gardner & Walters, 1993; Hearn & Stone, 1995; Hoerr, 1994), sugieren incluir en los programas de IM los medios para remediar a las inteligencias débiles y enriquecer las inteligencias fuertes. He aquí una proposición virtuosa, pero utópica en la práctica. Al final, las etapas sugeridas por Gardner (1999, pp. 145-146) para establecer un ambiente de las IM son extremadamente vagas:

1. Profundizar en la teoría de las IM y las prácticas asociadas;
2. Formar grupos de estudio;
3. Visitar las instituciones que aplican los principios de las IM;
4. Participar en las conferencias que traten sobre los principios IM;
5. Integrarse a redes de escuelas IM;
6. Planificar actividades, ejercicios o programas que permitan una inmersión en el mundo teórico y práctico de las IM.

Los límites de las evaluaciones propuestas por Gardner toman todo su peso de uno de los numerosos proyectos educativos derivados de la teoría de las IM, como es el proyecto *Spectre* (Gardner, 1993-1996; Gardner & Hatch, 1989). Quince áreas de capacidades cognitivas son circunscritas y evaluadas en tareas más o menos estructuradas o a partir de observaciones naturales. Un primer estudio trata sobre 13 niños evaluados a partir de 8 de 15 actividades y el segundo estudio trata sobre 20 niños evaluados

a partir de 10 de 15 actividades. Los autores consideraban que

“los niños que rebasaban la media de las medidas Spectre en una o varias desviaciones estándar eran considerados como que tenían un punto fuerte en una área, mientras que aquellos que se situaban a una o varias desviaciones estándar por abajo de la media, eran considerados como que tenían un punto débil” (pp. 98-99).

Ahora bien, una desviación estándar presupone medidas estandarizadas, por ejemplo: en los textos de CI del tipo de Weschler o Stanford-Binet, la desviación estándar equivale a 15 puntos; en una población dada, si la media es de 100, aproximadamente 66% de los individuos se situará entre 85 y 115, es decir entre una desviación abajo y arriba de la media. ¿Cómo calcularon los autores las desviaciones estándar y concluyeron que las actividades *Spectre* estaban pobremente correlacionadas entre ellas, –lo que refuerza para ellos la idea de independencia de las áreas–, al utilizar medidas de las que se ignoran sus cualidades psicométricas? Una de dos: o bien, ellos utilizan medidas cualitativas y se atienen a análisis cualitativos, o bien, utilizan pruebas estandarizadas para tener acceso a medios estadísticos apropiados (para otras críticas revisar: Luborski & Benbow, 1995).

CONCLUSIÓN

La teoría de las IM constituye, sin duda, un esfuerzo elogioso de separación de los conceptos clásicos de inteligencia. Si los especialistas del ámbito de la inteligencia han criticado severamente la teoría de las IM, ésta ha recibido una entusiasta recepción de parte de docentes que, según la sugestión de Gardner, esperan subsanar los fracasos escolares de alumnos con menor rendimiento en las materias lógico-matemáticas y lingüística. De hecho, Gardner se esfuerza en ofrecer un reconocimiento a la inteligencia, digamos, cotidiana. También quiere esbozar los

perfiles individuales por lo que respecta a la cognición y el aprendizaje, teniendo en cuenta el marco cultural donde las “inteligencias” se expresan. Todo esto es loable, pero que se sepa, estos programas son recientes, y los resultados disponibles son todavía insuficientes para hacer estudios comparativos y pronunciarse sobre la validez de los programas.

Que la escuela tradicional favorezca a los alumnos destacados en matemáticas y gramática y, en menor medida, en inteligencia espacial, es un hecho. La proposición de Gardner de reajustar la escuela sobre el conjunto de inteligencias es virtuoso, pero supone una revolución sobre muchos aspectos de la sociedad en su conjunto. En efecto, de la escuela primaria hasta la universidad, la casi totalidad de materias escolares requiere de competencias lógico-matemáticas, lingüísticas y espaciales. Los alumnos que presentan competencias o intereses ligados a otras formas de inteligencia se inscriben en las actividades extraescolares o en las escuelas especializadas.

Al otorgar más importancia a las habilidades menos valorizadas por el sistema escolar regular, los docentes pueden, en lo sucesivo, ofrecer a los alumnos en dificultad medios para mejorar su rendimiento en la escuela. Si se juzga por la variedad del material pedagógico derivado de la teoría de las IM, se puede tener la impresión de una victoria definitiva, pero estamos lejos de una validación rigurosa del modelo. De cualquier manera, las inteligencias múltiples ciertamente sirvieron para despertar los espíritus tradicionales y para estimular los espíritus innovadores.

REFERENCIAS

- Andrés-Pueyo, A. (2010). El modelo de inteligencias múltiples de H. Gardner como ejemplo de una taxonomía de habilidades cognitivas humanas. *Revista Mexicana de Investigación en Psicología*, 2, 128-132.
- Armstrong, T. (1993). *7 kinds of smart*. Nueva York, EUA: Penguin group.
- Armstrong, T. (1994). *Multiple intelligences in the classroom*. Alexandria, VA, Canadá: ASCD.
- De Toledo Quadros, L. C. (2010). Las inteligencias múltiples de Gardner: de la reinención de la rueda a la pretensión de un modelo hegemónico. *Revista Mexicana de Investigación en Psicología*, 2, 133-135.
- Deary, I. J., Strand, S., Smith, O., & Fernandes, C. (2007). Intelligence and educational achievement. *Intelligence*, 35(1), 13-21.
- Fagan, J. F., Holland, C. R., & Wheeler, K. (2007). The prediction, from infancy, of adult IQ and achievement. *Intelligence*, 35(3), 225-231.
- Forget, P. (1997). Un sujet brûlant: la marche sur le feu. *Le Québec sceptique*, 41, 12-14.
- Gaffney, K. (1995). *Chrysalis: Multiple intelligences theory and the arts*. <http://www.scribd.com/doc/26423935/MI-Appendix-2005>.
- Gardner, H. (1993/1996). *Les intelligences multiples*. Paris, Francia: Retz.
- Gardner, H. (1997). *Les formes de l'intelligence*. Paris, Francia: Odile Jacob.
- Gardner, H. (1999). *Intelligence reframed: Multiple intelligences for the 21st century*. Nueva York, EUA: Basic Books.
- Gardner, H. & Hatch, J. (1989). Multiple intelligences go to school: Educational implications of the theory of multiple intelligences. *Educational Researcher*, 18(8), 4-10.
- Gardner, H. & Walters, J. J. (1993). Around version. En H. Gardner (Ed.), *Multiple Intelligences. The theory in practice* (pp. 13-34). Nueva York, EUA: Basic Book.
- Gotfredson, L. S. (1997a). Editorial: Mainstream science on intelligence: An editorial with 52 signatories, history, and bibliography. *Intelligence*, 24(1), 13-23.
- Gotfredson, L. S. (1997b). Why g matters: The complexity of everyday life. *Intelligence*, 24(1), 79-132.
- Gotfredson, L. S. (2003). G, jobs and life. En H. Nyborg (Ed.), *The scientific study of general intelligence: Tribute to Arthur R. Jensen* (p. 293-342). Amsterdam, Holland: Pergamon.
- Gregg, M. (1997). Seven journeys to map symbols: Multiple intelligences applied to map learning. *Journal of Geography*, 96(3), 146-152.
- Grow, G. (1995) *Writing and the Seven Intelligences*. Florida, EUA: ERIC, ED 379662. http://eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2/content_storage_01/0000000b/80/25/39/e5.pdf.
- Hatch, T. & Gardner, H. (1996). If Binet had looked beyond the classroom: The assessment of multiple intelligences. *The NAMTA Journal*, 21(2), 5-28.
- Hearne D. & Stone, S. (1995). Multiple intelligences and underachievement: Lessons from individuals with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 28(7), 439-448.
- Hoerr, T. R. (1994). How the New City School applies the multiple intelligences. *Educational Leadership*, 52(3), 29-33.
- Hou, F. & Myles, J. (2007). *L'évolution du rôle de l'éducation dans le choix du conjoint: homogamie éducationnelle au Canada et aux États-Unis depuis les années 1970*. Ottawa: Statistiques Canada.
- Ibañez Bernal, C. (2010). La teoría de las inteligencias múltiples.

- tiples: algunos énfasis críticos. *Revista Mexicana de Investigación en Psicología*, 2, 136-140.
- Larivée, S. (2009). Des classes sociales aux classes cognitives. *Revue de psychoéducation*, 38(2), 279-295.
- Larivée, S. (2010). Las inteligencias múltiples de Gardner. ¿Descubrimiento del siglo o simple rectitud política? *Revista Mexicana de Investigación en Psicología*, 2, 115-126.
- Larivée, S. & Gagné, F. (2006). Intelligence 101 ou l'ABC du QI. *Revue de Psychoéducation*, 35(1), 1-10.
- Latendresse, C., Larivée, S., & Miranda, D. (2006). La portée de « l'effet Mozart » : Succès souvenirs, fausses notes et reprises. *Psychologie canadienne*, 47 (2), 125-141.
- Leclerc, M., Larivée, S., Archambault, I., & Janosz, M. (2010). Le sentiment de compétence, modérateur du lien entre le QI et le rendement scolaire en mathématiques. *Revue Canadienne de l'éducation*, 33(1), 31-56.
- Lubinski, D. & Benbow, C. P. (1995). An opportunity for Empiricism. [Recension du livre *Multiple intelligences: The theory in practice*]. *Contemporary Psychology*, 40(10), 935-940.
- Maker, C. J. Rogers, J. A., Nielson, A. B., & Bauerle, P. R. (1996). Multiple intelligences, problem solving, and diversity in the general classroom. *Journal for the Education of the Gifted*, 19 (4), 437-460.
- Plucker, J. A., Callahan, C. M., & Tomchin, E. M. (1996). Wherefore art thou, multiple intelligences: Alternative assessments for identifying talent in ethnically diverse and low income students. *Gifted Child Quarterly*, 40(2), 81-92.
- Popper, K. (1973). *La logique de la découverte scientifique*. Paris, Francia: Payot.
- Rangel Torrijo, H. (2010). Inteligencia, competencias y constructivismo. Más allá de la teoría de Gardner. *Revista Mexicana de Investigación en Psicología*, 2, 141-146.
- Rauscher, F. H., Shaw, G. L., & Ky, K. N. (1993). Music and spatial task performance. *Nature*, 365, 611.
- Reiff, J. C. (1996). Bridging home and school through multiple intelligences. *Childhood Education*, 72(3), 164-166.
- Schaler, J. A. (Ed.) (2006). *Howard Gardner under fire. The rebel psychologist faces his critics*. Chicago, Ill, EUA: Open court.
- Towmey, A. & Esgate, A. (2002). The Mozart effect may only be demonstrable in nonmusicians. *Perceptual and Motor Skills*, 95, 1013-1026.

Recibido el 1 de noviembre de 2010
 Revisión final 26 de noviembre de 2010
 Aceptado el 27 de noviembre de 2010