

ESTABILIDAD Y CAMBIO DEL IMPACTO DE INTELIGENCIAS MÚLTIPLES, CURRÍCULUM DEL HOGAR, INTERESES, AUTOESTIMAS Y APRENDIZAJES PREVIOS SOBRE APRENDIZAJES ACTUALES

Prof. Raúl Pizarro Sánchez, Ph.D. y Prof. Mag. (c) Sonia Clark Lazcano
Proyecto FONDECYT No. 1040251, UPLACED 2004-2007
UPLACED, Mayo 2007

rpizarro@upa.cl o rauljepizarrosanchez@gmail.com
sclark@upa.cl

RESUMEN

Se analizó pesos de inteligencias múltiples (IMs), currículum del hogar (CdH), intereses (Is), autoestimas (AUTOs), aprendizajes previos (LAp) en aprendizajes actuales LAa). La población implicó 3°. medios CH, públicos, subvencionados y particulares, urbanos, mixtos, Quilpué, Chile, 2006. La muestra al azar estratificada tuvo 400 alumnos (mismos Alumnos desde 1°. medio 2004), con instrumentación Shearer para IMs, Pizarro en CdH, Holland para Is, Coopersmith en AUTOs, y de LAs. Ciento treinta y seis Rs significativos estáticos y dinámicos stepwise apoyaron H1: mayor R dinámico=0,906 (F=451,300; Sig.=0,000) en Química³, menor R estático=0,195 (F=5,214; Sig.=0,006) en Castellano¹. Comparativa y dinámicamente, las predicciones fueron significativamente ($p < 0,01$) mayores en 3°. año medio (versus 2°. Medio) en Lenguaje, Matemática, Física, Química, Historia. Debido a las lateralidades obtenidas, H2 no fue apoyada.

Palabras Claves: Inteligencias Múltiples y Educación.

ABSTRACT

STABILITY AND CHANGE OF MULTIPLE INTELLIGENCES, CURRICULUM OF THE HOME, INTERESTS, SELF-ESTEEMS, PREVIOUS LEARNING ON CURRENT LEARNING

Multiple intelligences (MI), curriculum of the home (CoH), interests (Is), self-esteems (SE), previous learning (PAA) factors on current learning (CL) were analyzed. Population implied 11th HS graders, from urban coeducational, public, subsidized and private schools, Quilpué, Chile, 2006. A stratified random sample of 400 students was selected (same students followed from 9th grade in 2004). Data consulted Shearer's MIDAS for MIs, Pizarro for CoH, Holland for Is, Coopersmith for SE, grades and objective scores for PAA and CL. One hundred and thirty six static and dynamic significant stepwise Rs sustained H1: greater R=.906 (F=451.300; Sig.=.000) in Chemistry¹¹; smaller R=.195 (F=5.214; Sig.=.006) for Castilian⁹. Comparative and longitudinal predictions significantly ($p < .01$) favoured 11th graders (versus 10th graders) in Castilian, Math, Physics, Chemistry, History. In spite of significance, H2 was rejected due to its laterality.

Key Words: Multiple Intelligences and Education.

INTRODUCCIÓN

El **foco** de esta investigación multivariada contempla relaciones estáticas y dinámicas entre 6 constructos **alterables** a considerar por docentes, familias e hijos, directores, psicólogos y orientadores, investigadores y evaluadores educacionales. Ellos explican significativamente las dispersiones de los aprendizajes (LAA) de nuestros alumnos: Inteligencias Múltiples (IMs), Curriculum del Hogar (CdH), Intereses (Is), Autoestimas (AUTOs), Logros Académicos Previos (LAp). Interesa analizar relaciones entre diversidad pedagógica y personalización metodológica y evaluativa, para producir aprendizajes de altas calidades. Desde este análisis podemos apreciar que algunas reformas educativas (cf. chilena y la norteamérica no child left behind) han centrado sus políticas y acciones en el aprendizaje del alumno. Ni en el acceso, ni en los recursos, ni demasiado en los profesores o el sistema; sino, en el futuro ciudadano bien educado (Paige, 2002).

Trabajar con la diversidad de nuestros alumnos y producir aprendizajes de calidad, requiere conocer en qué, cómo y cuán distintos son. Estos 6 constructos dan un diagnóstico pronto, flexible, substantivo, estático y dinámico de las IMs, el CdH, los Is, las AUTOs, los LAp y sus influencias en los Aprendizajes Actuales (LAA) de los alumnos (Andrade, 2000; Pizarro, 2000; Castillo et al., 2000; Pizarro y Clark, 2001). A diferencia de análisis convencionales y más concentrados en afluencia o estratificación social, este estudio integra novedosa y creativamente variables intelectuales, familiares y de personalidad, estáticas y dinámicas, las cuales **pueden ser alterables experimentalmente**.

Los **Objetivos Generales** han sido: (a) Analizar y Sintetizar agentes educativos de la Escuela y la Familia, que consideren IMs, CdH, Is, AUTOs, LAp y LAA de los alumnos; (b) Difundir el surgimiento de modelos sintéticos transversales y dinámicos de distintas agencias educativas (Escuela, Familia, Grupo de Pares, Comunidad), relacionadas con IMs, CdH, Is, AUTOs, LAp y LAA; (c) Establecer una base sintética descriptiva de las relaciones interconstructos IMs + CdH + Is + AUTOs + LAp + LAA, para focalizar y determinar futuras alteraciones experimentales de los mismos. Los **Objetivos Específicos** fueron: (a) Usar análisis factoriales comprobatorios para validar constructivamente las IMs, el CdH, los Is y las AUTOs; (b) Multicorrelacionar coeficientes stepwise para explicar las capacidades predictivas de los factores IMs, CdH, Is, AUTOs y LAp sobre los LAA; (c) Comparar estática y dinámicamente “pesos” estandarizados de IMs, CdH, Is, AUTOs y LAp en las dispersiones de los LAA; (d) Analizar diferencias significativas por sexo y tipo de administración de establecimientos educacionales; (e) Presentar información descriptiva de variables Escuela + Familia que pueda ser útil para desarrollar talentos.

Teóricamente en **IMs** consideramos las ideas biológicas y culturales de Gardner, y los conceptos dominio de Feldman y campo de Csikszentmihalyi, para 8 IMs: musical, cinestésicocorporal, espacial, lingüística, lógicomatemática, interpersonal, intrapersonal, naturalista (Gardner, 2003; Feldman en Krechesvsky, 1998; Csikszentmihalyi et al., 1993; Shearer, 1996; Gardner, Csikszentmihalyi y Damon, 2001). Para **CdH** usamos la “escuela de Chicago”, que prioriza interacción familiar sobre status para promover aprendizajes: hábitos de trabajo de la familia; guía y apoyo académico; estimulación para explorar y discutir ideas y eventos; ambiente de preocupación y estimulación del lenguaje; aspiraciones y expectativas académicas (Bloom, 1987; Pizarro, 1991; Kellaghan et al., 1993; Epstein, 1995; Pizarro y Clark, 1998). En **Is** se optó por la psicología vocacional de Holland y su modelo hexagonal de preferencias ocupacionales: realista; intelectual, social; convencional; emprendedor; artístico (Holland, 1992; Holland en Shearer, 1996). Las **AUTOs** se refieren a

la ideas evaluativas experimentales de autoestimas para jóvenes de Coopersmith: escolar; social; familiar; general; total (Coopersmith, 1976; Segure, 1997). Y, para los **Aprendizajes (LAp y LAa)**, se utilizaron las clásicas ideas de instrucción grupal, más medición y evaluación normativa (Thorndike y Hagen, 1970; Pizarro, 1983; Anastasi y Urbina, 1998).

Analíticamente, estos 6 constructos han tenido relaciones positivas: mayores entre LAp y LAa, y, entre LAs e Inteligencia-s con amplitud bivariada promedio +0,30 a +0,85; menores entre AUTOs generales y LAs: +0,20 a +0,30. A su vez, las mayores relaciones entre Is y LAs han fluctuado alrededor de +0,40. En el aporte CdH a los LAs, tales coeficientes han oscilado entre +0,30 y +0,80. **Sintéticamente**, tales variables han explicado entre 1-3 % y 50 % de las dispersiones de los Aprendizajes (Thorndike y Hagen, 1970; Bloom, 1988; Díaz, Himmel y Maltes, 1990; Carroll, 1993; Epstein, 1995; Pizarro, 1991, 1994, 2005, 2006, 2007; Andrade, 2000; Suter, 2000; Pizarro y Clark, 2000; Walberg, 2002; Aronson, 2002; Wigfield y Eccles, 2002; Manzi et al., 2006; Pizarro y Clark, 2007).

Nuestro **problema** quedó formulado así: ¿Cómo son las influencias simultáneas, transversales y longitudinales de los factores inteligencias múltiples, curriculum del hogar, intereses, autoestimas y logros académicos previos sobre los logros académicos actuales, alumnos de 1º. a 4º. medio científico-humanista, Quilpué, Valparaíso, Chile, 2004-2007 ?.

Para responder a nuestro problema, formulamos **2 hipótesis: H1**: “Las correlaciones múltiples transversales existentes entre inteligencias múltiples, curriculum del hogar, intereses, autoestimas, logros académicos previos y logros académicos actuales, en alumnos de educación media científico-humanista, Quilpué, Valparaíso, Chile, 2004-2007, son significativas ($p < 0,01$).”. Y, **H2**: “Las determinaciones múltiples longitudinales entre inteligencias múltiples, curriculum del hogar, intereses, autoestimas, logros académicos previos, y logros académicos actuales, en alumnos de educación media científica-humanista, Quilpué, Valparaíso, Chile, 2004-2007, son significativamente menores ($p = 0,05$) que aquellas analizadas transversalmente.”.

METODOLOGÍA

Este **estudio cuantitativo descriptivo multivariado comparativo** implicó coeficientes de correlaciones y determinaciones múltiples (R_s y R_2s) estáticos y dinámicos para explicar y predecir los LAa según IMs, Cdh, Is, AUTOs y LAp, en alumnos de educación media científico-humanista (CH), Quilpué, Valparaíso, Chile, 2004-2007.

La **población** consideró alumnos de educación media C-H coeducacional urbana, liceos/colegios públicos, subvencionados y particulares pagados, Quilpué, Valparaíso, Chile, 2004-2007. Las disciplinas curriculares fueron las del MINEDUC Chileno (Ley 19.532 y Decreto 40, 1996; código alumnos 310): Lenguaje y Comunicación; Educación Matemática; Historia y Geografía; Biología, Física, Química. Se usaron **muestras al azar estratificadas** del 25 % poblacional: (a) público: Liceo Gronemeyer; (b) subvencionados: Colegios Adventista, El Belloto y Javiera Carrera; (c) particular pagado: Colegio COEDUC. El año 2004, 428 alumnos de 1º. medio fueron seleccionados. El 2005, 470 alumnos; y, el 2006, 400 alumnos. Al seguir 3 años de educación media a los mismos alumnos, existe un delta a favor del año 2005: Colegio COEDUC aumentó sus matrículas, y hubo mayor recuperación de puntajes y datos. El año 2006 presentó baja debido a deserción y/o repitencia de alumnos del Colegio Adventista y Liceo Gronemeyer. Nuevamente, el Colegio COEDUC tuvo más matrículas. Se presentan aquí hallazgos del primer año (1º. medio, 2004), del segundo año (2º.

medio, 2005), y, del tercer año (3°. medio, 2006) del **Proyecto FONDECYT No. 1040251, UPLACED, 2004-2007.**

La **instrumentación** consideró: (a) escalas MIDAS-Teens de Shearer (Shearer, 1996) para 8 IMs de Gardner: musical, espacial, cinestésico-corporal, lingüística, lógico-matemática, interpersonal, intrapersonal, naturalista; (b) cuestionario de Pizarro (Pizarro, 2000-R y 2005-R) para 5 variables del CdH: hábitos de trabajo de la familia, guía y apoyo académico, modelos y ambientes para estimular el lenguaje, estimulación para explorar y discutir ideas y eventos, aspiraciones y expectativas académicas de la familia por su hijo; (c) inventario de Holland (Holland, 1992) para estimar 6 áreas de Is: realista, convencional, emprendedor, social, artístico, intelectual; (d) inventario de Coopersmith (Coopersmith, 1976; Segure, 1997) para 5 AUTOs: escolar, familiar, social, general, total; y, (e) notas educativas y tests objetivos para LAs en Lenguaje y Comunicación, Educación Matemática, Historia y Geografía, Biología, Física, Química.

Se computaron **12 análisis factoriales (AFs) comprobatorios** (4 en 1°. medio 2004, 4 en 2°. medio 2005, y 4 en 3°. medio 2006), para la **validez de constructo** de IMs, CdH, Is y AUTOs. Ajustar datos a AFs requirió determinantes, coeficientes KMOs, y, análisis no redundante de residuos. Los AFs usaron componentes principales para extracción, rotación Varimax con normalización Kayser, y peso factorial absoluto 0,30 para factor-item. **Los cómputos** –con excepción de algunos ítemes con pesos menores que 0,30- **reforzaron la calidad de los constructos usados en sus respectivos modelos.** Los coeficientes Alfa Cronbach para **confiabilidades totales**, fueron: (a) **IMs**: 0,9642 en 2004; 0,974 en 2005; 0,971 en 2006; (b) **CdH**: 0,9119 en 2004; 0,899 en 2005; 0,902 en 2006; (c) **Is**: 0,7118 en 2004; 0,956 en 2005; 0,933 en 2006; y, (d) **AUTOs**: 0,8230 en 2004; 0,885 en 2005; 0,861 en 2006 (cf. Pizarro, 2005, 2006, 2007: Formularios en línea F4 FONDECYT).

RESULTADOS

Durante 2004, 2005 y 2006 se computaron **137 coeficientes significativos de correlación múltiple (Rs)**: 11 estáticos para 1°. medio 2004; 32 estáticos para 2°. medio 2005, 34 dinámicos para 1°. + 2°. medio 2005; 30 estáticos para 3°. medio 2006; y, 30 dinámicos para 1°. + 2°. + 3°. medios 2006. **Ciento treinta y seis de ellos, significativamente ($p < 0,01$) apoyaron la H1 postulada.** Los montos de Rs han fluctuado entre $R=0,195$ ($F=5,214$; $Sig.=0,006$) en Lenguaje y Comunicación estático de 1°.medio, hasta un $R=0,906$ ($F=451,300$; $Sig.=0,000$) para la integración dinámica de 1°.+ 2°.+ 3°. medios en Química3.

Once Rs explicaron el **LAA estático de 1°. medio 2004. Diez de ellos apoyaron la H1 postulada ($p < 0,01$).** Ellos fluctuaron entre $R = 0,146$ ($F=5,754$; $Sig.=0,017$) en Lenguaje y Comunicación1, y $R=0,496$ ($F=28,583$; $Sig.= 0,000$) en Educación Matemática1. Las frecuencias de los 3 primeros pasos (steps) a través de las distintas disciplinas curriculares (cada paso siguiente involucra al precedente y agrega una nueva variable), fueron: (a) **paso 1**: $LAp=8$ con IM LógicoMatemática=3; (b) **paso 2**: Aspiraciones y Expectativas Académicas de la Familia=3; $LAp=2$; e IM Lógicomatemática e IM Intrapersonal=1; (c) **paso 3**: IM LógicoMatemática= 2; y, $AUTO$ Escolar=1 (ver Tabla 1 siguiente):

Tabla 1: Coefficientes de Correlación y Determinación Múltiples, 1º. Medio (N=428)

Contenidos	Modelo	R	R2	R2c.	F	Sig.
Lenguaje1	1	0,146	0,021	0,018	5,754	0,017
Lenguaje1	2	0,195	0,038	0,031	5,214	0,006
Matemática1	3	0,379	0,144	0,140	44,415	0,000
Matemática1	4	0,463	0,214	0,208	36,027	0,000
Matemática1	5	0,496	0,246	0,237	28,583	0,000
Historia1	6	0,303	0,092	0,088	26,714	0,000
Historia1	7	0,346	0,120	0,113	17,981	0,000
Historia1	8	0,375	0,141	0,131	14,333	0,000
Historia1	9	0,407	0,165	0,153	12,973	0,000
Ciencias1	10	0,241	0,058	0,055	16,384	0,000
Ciencias1	11	0,273	0,075	0,068	10,662	0,000

Modelos:

- 1: LApART8.
- 2: LApART8 + IM LogMat.
- 3: IM Logmat.
- 4: IM Logmat + LApCIENCIAS8.
- 5: IM Logmat + LApCIENCIAS8 + AUTOESCOLAR
- 6: LApLENG8.
- 7: LApLENG8 + AyEACAD
- 8: LApLENG8 + AyEACAD + im Logmat.
- 9: LApLENG8 + AyEACAD + im Logmat + AUTOSOCIAL
- 10: LApHIST8.
- 11: LApHIST8 + IM Intraper.

Treinta y dos Rs explicaron el **LAA estático de 2º. medio 2005**, fluctuando entre $R=0,308$ ($F=49,149$; $Sig.=0,000$) en Química2; y $R=0,796$ ($F=402,628$; $Sig.=0,000$) en Matemática2. Las frecuencias para pasos 1, 2 y 3 en las distintas disciplinas curriculares, fueron: **(a) paso 1:** LAp=20; IM Interpersonal=12; **(b) paso 2:** IM Interpersonal=9; IM LógicoMatemática=7, LAp=4, IM Lingüística=3, e IM Naturalista=2; **(c) paso 3:** Estimulación para Discutir Ideas y Eventos=4, IM Lingüística=4, Aspiraciones y Expectativas de la Familia=3, IM LógicoMatemática=3, IM Naturalista=3, Hábitos de Trabajo de la Familia=2, y, AUTO Social con frecuencia 1 (ver Tabla 2):

Tabla 2: Coefficientes de Correlación y Determinación Múltiples, 2º. Medio (N=470)

Contenidos	Modelo	R	R2	R2c.	F	Sig.
Lenguaje2	1	0,546	0,298	0,297	198,723	0,000
Lenguaje2	2	0,627	0,394	0,391	151,558	0,000
Lenguaje2	3	0,645	0,416	0,413	110,824	0,000
Lenguaje2	4	0,662	0,438	0,434	90,757	0,000
Lenguaje2	5	0,671	0,450	0,444	75,887	0,000
Lenguaje2	6	0,671	0,450	0,445	94,960	0,000
Lenguaje2	7	0,674	0,455	0,449	77,405	0,000
Lenguaje2	8	0,681	0,464	0,457	66,675	0,000

Tabla 2 continúa.....

Continuación Tabla 2:

Matemática2	9	0,788	0,621	0,620	767,684	0,000
Matemática2	10	0,796	0,633	0,631	402,628	0,000
Historia2	11	0,383	0,146	0,145	80,315	0,000
Historia2	12	0,397	0,158	0,154	43,694	0,000
Historia2	13	0,426	0,181	0,176	34,358	0,000
Historia2	14	0,446	0,199	0,192	28,876	0,000
Historia2	15	0,476	0,227	0,218	27,193	0,000
Historia2	16	0,487	0,237	0,227	23,933	0,000
Biología2	17	0,603	0,363	0,362	267,206	0,000
Biología2	18	0,614	0,377	0,374	141,121	0,000
Biología2	19	0,629	0,395	0,392	101,621	0,000
Biología2	20	0,635	0,403	0,398	78,433	0,000
Biología2	21	0,643	0,414	0,407	65,454	0,000
Física2	22	0,359	0,129	0,127	69,298	0,000
Física2	23	0,384	0,148	0,144	40,402	0,000
Física2	24	0,408	0,166	0,161	30,985	0,000
Física2	25	0,419	0,175	0,168	24,696	0,000
Química2	26	0,308	0,095	0,093	49,149	0,000
Química2	27	0,369	0,136	0,133	36,886	0,000
Química2	28	0,402	0,162	0,156	29,936	0,000
Química2	29	0,418	0,175	0,168	24,638	0,000
Química2	30	0,433	0,188	0,179	21,421	0,000
Química2	31	0,441	0,194	0,184	18,612	0,000
Química2	32	0,435	0,190	0,181	21,703	0,000

Modelos:

- 1: IM Interp.
- 2: IM Interp. + LApLENG1
- 3: IM Interp. + LApLENG1 + IM Natur.
- 4: IM Interp. + LApLENG1 + IM Natur. + AyEACAD
- 5: IM Interp. + LApLENG1 + IM Natur. + AyEACAD + IM Ling.
- 6: LApLENG1 + IM Natur. + AyEACAD + IM Ling
- 7: LApLENG1 + IM Natur. + AyEACAD + IM Ling. + AdPyELENG
- 8: LApLENG1 + ... + AdPyELENG + EpEyDIyE
- 9: LApMAT1
- 10: LApMAT1 + IM LogMat
- 11: LApHIST1
- 12: LApHIST1 + IM Interp.
- 13: LApHIST1 + IM Interp. + IM Ling.
- 14: LApHIST1 + IM Interp. + IM Ling. + IM LogMat.
- 15: LApHIST1 + IM Interp. + IM Ling. + IM LogMat. + IM Cinest.
- 16: LApHIST1 + ... + IM Cinest. + AUTOFAMIL
- 17: LApBIOL1
- 18: LApBIOL1 + IM Interp.
- 19: LApBIOL1 + IM Interp. + IM LogMat.
- 20: LApBIOL1 + IM Interp. + IM LogMat. + IM Ling.
- 21: LApBIOL1 + IM Interp. + IM LogMat. + IM Ling. + IM Espac.

Tabla 2 continúa.....

Continuación Tabla 2:

- 22: LApFIS1
- 23: LApFIS1 + IM Ling.
- 24: LApFIS1 + IM Ling. + HTRABFAM
- 25: LApFIS1 + IM Ling. + HTRABFAM + IM Cinest.
- 26: IM Interp.
- 27: IM Interp. + IM LogMat.
- 28: IM Interp. + IM LogMat. + EpEyDIyE
- 29: IM Interp. + IM LogMat. + EpEyDIyE + AUTOSOCIAL
- 30: IM Interp. + ... + AUTOSOCIAL + IM Ling.
- 31: IM Interp. + ... + IM Ling. + GyAACAD
- 32: IM Interp. + IM LogMat. + AUTOSOCIAL + IM Ling. + GyAACAD

Treinta Rs explicaron significativamente ($p < 0,000$) el **LAA estático de 3º. Medio 2006**, fluctuando entre $R = 0,264$ ($F = 28,130$; $Sig. = 0,000$) para Física3; y, $R = 0,613$ ($F = 47,407$ y $Sig. = 0,000$) en Química3. A través de distintos ramos, las frecuencias para pasos 1, 2, 3 fueron: **(a) paso 1:** LAp=27; y, Aspiraciones y Expectativas Académicas=3; **(b) paso 2:** Ambiente de Preocupación y Estimulación del Lenguaje=5; Autoestima Familiar=5; Aspiraciones y Expectativas Académicas=5; LAp=2; e, Interés Artístico=1; **(c) paso 3:** Inteligencia Múltiple Lingüística=4; Interés Intelectual=4; Interés Artístico=4; Inteligencia Múltiple LógicoMatemática=3; Inteligencia Múltiple Espacial=2; Estimulación para Estimular y Discutir Ideas y Eventos=1 (ver Tabla 3):

Tabla 3: Coefficientes de Correlación y Determinación Múltiples, 3º. Medio (N=400)

Contenidos	Modelo	R	R2	R2c.	F	Sig.
Lenguaje3	1	0,361	0,130	0,128	59,634	0,000
Lenguaje3	2	0,409	0,167	0,163	39,846	0,000
Lenguaje3	3	0,437	0,191	0,185	31,094	0,000
Lenguaje3	4	0,464	0,215	0,207	27,054	0,000
Lenguaje3	5	0,479	0,230	0,220	23,488	0,000
Lenguaje3	6	0,494	0,244	0,232	21,097	0,000
Matemática3	7	0,462	0,213	0,212	108,028	0,000
Matemática3	8	0,528	0,279	0,276	76,897	0,000
Matemática3	9	0,548	0,300	0,294	56,510	0,000
Matemática3	10	0,560	0,314	0,307	45,134	0,000
Matemática3	11	0,571	0,326	0,317	38,106	0,000
Matemática3	12	0,578	0,334	0,323	32,786	0,000
Historia3	13	0,433	0,187	0,185	91,711	0,000
Historia3	14	0,513	0,263	0,259	70,851	0,000
Historia3	15	0,542	0,293	0,288	54,797	0,000
Física3	16	0,264	0,070	0,067	28,130	0,000
Física3	17	0,338	0,114	0,109	24,122	0,000
Física3	18	0,365	0,133	0,126	19,109	0,000
Física3	19	0,395	0,156	0,147	17,234	0,000
Física3	20	0,410	0,168	0,157	15,020	0,000

Tabla 3 continúa

Continuación Tabla 3:

Física3	21	0,426	0,181	0,168	13,709	0,000
Física3	22	0,425	0,181	0,170	16,395	0,000
Biología3	23	0,334	0,111	0,109	49,814	0,000
Biología3	24	0,371	0,138	0,133	31,674	0,000
Biología3	25	0,400	0,160	0,154	25,169	0,000
Química3	26	0,534	0,285	0,284	158,928	0,000
Química3	27	0,577	0,333	0,330	99,051	0,000
Química3	28	0,597	0,356	0,351	73,059	0,000
Química3	29	0,607	0,368	0,362	57,608	0,000
Química3	30	0,613	0,376	0,368	47,407	0,000

Modelos:

- 1: LApLENG2
- 2: LApLENG2 + AUTOFAMIL
- 3: LApLENG2 + AUTOFAMIL + IM Ling.
- 4: LApLENG2 + ... + IM Ling. + INTSOCIAL
- 5: LApLENG2 + ... + INTSOCIAL + IM Natur.
- 6: LApLENG2 + ... + IM Natur. + AdPyELENG
- 7: LApMAT2
- 8: LApMAT2 + AdPyELENG
- 9: LApMAT2 + AdPyELENG + INTINTELECTUAL
- 10: LApMAT2 + ... + INTINTELECTUAL + IM Musi.
- 11: LApMAT2 + ... + IM Musi. + IM Cines.
- 12: LApMAT2 + ... + IM Cines. + IM Natur.
- 13: AyEACAD
- 14: AyEACAD + LApHIST2
- 15: AyEACAD + LApHIST2 + IM Espac.
- 16: LApFIS2
- 17: LApFIS2 + AyEACAD
- 18: LApFIS2 + AyEACAD + INTARTISTICO
- 19: LApFIS2 + ... + INTARTISTICO + IM Espac.
- 20: LApFIS2 + ... + IM Espac. + EpEyDIyE
- 21: LApFIS2 + ... + EpEyDIyE + AdPyELENG
- 22: LApFIS2 + INTARTISTICO + IM Espac. + EpEyDIyE + AdPyELENG
- 23: LApBIOL2
- 24: LApBIOL2 + GyAACAD
- 25: LApBIOL2 + GyAACAD + EpEyDIyE
- 26: LApQUIM2
- 27: LApQUIM2 + AyEACAD
- 28: LApQUIM2 + AyEACAD + IM LogMat.
- 29: LApQUIM2 + ... + IM LogMat. + INTINTELECTUAL
- 30: LApQUIM2 + ... + INTINTELECTUAL + AUTOFAMIL

En los **análisis dinámicos, treinta y cuatro Rs** explicaron los LAa para **1°. + 2°. medio 2005**, fluctuando entre $R=0,484$ ($F=142,838$; $Sig.=0,000$) en Química, y $R=0,900$ ($F=998,538$; $Sig.=0,000$) en Matemática. Las frecuencias para 3 primeros pasos fueron: **(a) paso 1:** LAp=34; **(b) paso 2:** IM Interpersonal=16, IM Cinestésicocorporal=5, IMs Naturalista y Lingüística= 3; e, IM Lógicomatemática=1; **(c) paso 3:** IM Lógico-

Matemática=8, IM Naturalista=4; Aspiraciones y Expectativas Académicas=3, e IM Cinestésicocorporal=2 (ver Tabla 4 siguiente):

Tabla 4: Coeficientes Stepwise de Correlación y Determinación Múltiple Dinámicos de 1°. + 2°. Medio C-H, 2005 (N = 470)

Contenidos	Modelos	R	R2	R2a.	F	Sig.
Lenguaje	1	0,585	0,342	0,340	242,862	0,000
Lenguaje	2	0,735	0,540	0,538	274,073	0,000
Lenguaje	3	0,745	0,556	0,553	194,148	0,000
Lenguaje	4	0,756	0,572	0,568	155,400	0,000
Lenguaje	5	0,762	0,581	0,576	128,561	0,000
Lenguaje	6	0,762	0,580	0,577	160,810	0,000
Lenguaje	7	0,765	0,585	0,581	131,034	0,000
Lenguaje	8	0,769	0,592	0,586	111,866	0,000
Lenguaje	9	0,772	0,595	0,589	97,109	0,000
Matemática	10	0,897	0,804	0,804	1923,641	0,000
Matemática	11	0,900	0,810	0,810	998,538	0,000
Historia	12	0,735	0,541	0,540	551,345	0,000
Historia	13	0,740	0,547	0,545	282,167	0,000
Historia	14	0,750	0,563	0,560	199,870	0,000
Historia	15	0,755	0,569	0,566	153,766	0,000
Historia	16	0,757	0,573	0,569	124,614	0,000
Historia	17	0,760	0,577	0,572	105,420	0,000
Biología	18	0,841	0,707	0,707	1130,341	0,000
Biología	19	0,843	0,711	0,709	573,650	0,000
Biología	20	0,848	0,719	0,712	398,009	0,000
Biología	21	0,851	0,724	0,722	305,376	0,000
Biología	22	0,854	0,730	0,727	250,273	0,000
Biología	23	0,856	0,732	0,729	211,035	0,000
Física	24	0,765	0,585	0,584	659,604	0,000
Física	25	0,772	0,597	0,595	345,417	0,000
Física	26	0,777	0,603	0,601	236,095	0,000
Física	27	0,781	0,610	0,607	181,740	0,000
Química	28	0,484	0,234	0,232	142,838	0,000
Química	29	0,545	0,297	0,294	98,659	0,000
Química	30	0,575	0,331	0,327	76,847	0,000
Química	31	0,592	0,351	0,345	62,698	0,000
Química	32	0,600	0,360	0,353	52,273	0,000
Química	33	0,610	0,372	0,364	45,768	0,000
Química	34	0,615	0,378	0,368	40,082	0,000

Modelos:

- 1: LApLENG1
- 2: LApLENG1 + IM Interp.
- 3: LApLENG1 + IM Interp. + IM Natur.
- 4: LApLENG1 + ... + IM Natur. + AyEACAD
- 5: LApLENG1 + IM Interp + IM Natur. + AyEACAD + IM Ling.

Tabla 4 continúa

Continuación Tabla 4:

- 6: LApLENG1 + IM Natur. + AyEACAD + IM Ling.
- 7: LApLENG1 + IM Natur. + AyEACAD + IM Ling. + AdPyELENG
- 8: LApLENG1 + ... + AdPyELENG + EpEyDIyE
- 9: LApLENG1 + ... + EpEyDIyE + IM Cines.
- 10: LApMAT1
- 11: LApMAT1 + IM LogMat.
- 12: LApHIST1
- 13: LApHIST1 + IM Cines.
- 14: LApHIST1 + IM Cines. + IM LogMat.
- 15: LApHIST1 + ... + IM LogMat. + AUTOFAMIL
- 16: LApHIST1 + ... + AUTOFAMIL + AyEACAD
- 17: LApHIST1 + ... + AyEACAD + HTRABFAM
- 18: LApBIOL1
- 19: LApBIOL1 + IM Interp.
- 20: LApBIOL1 + IM Interp. + IM LogMat.
- 21: LApBIOL1 + ... + IM LogMat + IM Ling.
- 22: LApBIOL1 + ... + IM Ling. + IM Espac.
- 23: LApBIOL1 + ... + IM Espac. + AUTOSOCIAL
- 24: LApFIS1
- 25: LApFIS1 + IM Ling.
- 26: LApFIS1 + IM Ling. + IM Cines.
- 27: LApFIS1 + IM Ling. + IM Cines. + HTRABFAM
- 28: LApQUIM1
- 29: LApQUIM1 + IM Interp.
- 30: LApQUIM1 + IM Interp. + IM LogMat.
- 31: LApQUIM1 + ... + IM LogMat. + EpEyDIyE
- 32: LApQUIM1 + ... + EpEyDIyE + AUTO SOCIAL
- 33: LApQUIM1 + ... + AUTO SOCIAL + IM Ling.
- 34: LApQUIM1 + ... + IM Ling. + IM Cines.

Los **análisis dinámicos** para explicar dispersiones **LAs 2006 (1°. Medio 2004 + 2°. Medio 2005 + 3°. Medio 2006)** dieron 30 Rs significativos ($p < 0,000$) fluctuando entre $R = 0,376$ ($F = 61,989$; $p = 0,000$) para Física y $R = 0,906$ ($F = 451,300$ y $p = 0,000$) en Química. Las frecuencias de los 3 primeros pasos fueron: **(a) paso 1:** 30 LAp; **(b) paso 2:** Aspiraciones y Expectativas Académicas=5; Autoestima Familiar=5; Ambiente de Preocupación y Estímulo del Lenguaje=4; IM Espacial=4; Autoestima Escolar=3; **(c) paso 3:** IM Intrapersonal=4; Interés Social=4; Interés Intelectual=3; IM Musical=3; IM Lingüística=2; Guía y Apoyo Académico=2 (ver Tabla 5).

Sintetizando, (a) hay grandes diferencias entre Rs y R2s estáticos para 2004, 2005 y 2006; y, entre Rs y R2s estáticos y dinámicos; (b) los R2s menores fueron 2,13 % en Lenguaje estático 1°. Medio 2004; 9,49 % en Química estático de 2°. Medio 2005; 7 % para Física estático 3°. Medio 2006; (b) los R2s mayores, en Matemática estático de 1°. Medio 2004 con 24,6 %, Matemática dinámico de 2°. Medio 2005 con 81 %; y 82 % en Química dinámico para 3°. Medio 2006. Para predecir los LAa, los LAp tuvieron 62 frecuencias (80,52 %) como paso 1 y las IMs 15 frecuencias (19,48 %). En cambio, para 2004 y 2005, CdH y AUTOs ocuparon 2os. y 3eros. pasos. Los intereses (Is) nunca

alcanzaron los 3 primeros pasos. En 2006, los 2os. y 3os. lugares los ocuparon CdH, IMs, AUTOs e Is: ¿ mayor estabilidad conductual o desarrollo ?

Tabla 5: Coeficientes Stepwise de Correlación y Determinación Múltiples para Logros Dinámicos de 1°. + 2°. + 3°. Medio C-H, 2006 (N=400)

Contenidos	Modelo	R	R2	R2c.	F	Sig.
Lenguaje	1	0,689	0,474	0,473	358,880	0,000
Lenguaje	2	0,705	0,497	0,495	196,385	0,000
Lenguaje	3	0,716	0,513	0,509	138,852	0,000
Lenguaje	4	0,726	0,528	0,523	110,273	0,000
Lenguaje	5	0,731	0,535	0,529	90,523	0,000
Lenguaje	6	0,735	0,541	0,534	77,145	0,000
Matemática	7	0,873	0,762	0,762	1.277,494	0,000
Matemática	8	0,883	0,780	0,779	702,230	0,000
Matemática	9	0,885	0,784	0,782	478,758	0,000
Matemática	10	0,887	0,787	0,785	365,119	0,000
Matemática	11	0,889	0,791	0,788	297,952	0,000
Historia	12	0,650	0,423	0,421	291,305	0,000
Historia	13	0,734	0,539	0,536	231,720	0,000
Historia	14	0,748	0,559	0,556	167,563	0,000
Historia	15	0,751	0,564	0,560	127,921	0,000
Historia	16	0,755	0,570	0,565	104,491	0,000
Historia	17	0,759	0,576	0,570	88,983	0,000
Biología	18	0,379	0,144	0,141	66,740	0,000
Biología	19	0,399	0,159	0,155	37,475	0,000
Biología	20	0,409	0,168	0,161	26,560	0,000
Biología	21	0,421	0,177	0,169	21,231	0,000
Física	22	0,376	0,142	0,139	61,989	0,000
Física	23	0,428	0,183	0,179	42,138	0,000
Física	24	0,446	0,199	0,193	30,996	0,000
Física	25	0,456	0,208	0,200	24,499	0,000
Física	26	0,466	0,217	0,207	20,680	0,000
Química	27	0,901	0,812	0,811	1.713,503	0,000
Química	28	0,903	0,815	0,814	876,953	0,000
Química	29	0,904	0,818	0,817	593,081	0,000
Química	30	0,906	0,820	0,819	451,300	0,000

Modelos:

- 1: CASTIyII
- 2: CASTIyII + AUTOFAMIL
- 3: CASTIyII + AUTOFAMIL + INTSOCIAL
- 4: CASTIyII + ... + INTSOCIAL + IM Ling.
- 5: CASTIyII + ... + IM Ling. + AyEACAD
- 6: CASTIyII + ... + AyEACAD + IM Natur.
- 7: MATIyII
- 8: MATIyII + AdPyELENG
- 9: MATIyII + AdPyELENG + INTINTELECTUAL
- 10: MATIyII + ... + INTINTELECTUAL + IM Music.

Tabla 5 continúa

Continuación Tabla 5:

- 11: MATIyII + ... + IM Music. + IM Cines.
- 12: HyGIyII
- 13: HyGIyII + AyEACAD
- 14: HyGIyII + AyEACAD + IM Intrap.
- 15: HyGIyII + ... + IM Intrap. + IM Natur.
- 16: HyGIyII + ... + IM Natur. + IM Music.
- 17: HyGIyII + ... + IM Music. + INTARTISTICO
- 18: BIOLyII
- 19: BIOLyII + IM Music.
- 20: BIOLyII + IM Music. + IM Ling.
- 21: BIOLyII + IM Music. + IM Ling. + AUTOSOCIAL
- 22: FISyII
- 23: FISyII + IM Espac.
- 24: FISyII + IM Espac. + IM Music.
- 25: FISyII + ... + IM Music. + IM Ling.
- 26: FISyII + ... + IM Ling. + IM Interp.
- 27: QUIyII
- 28: QUIyII + AUTOESCOLAR
- 29: QUIyII + AUTOESCOLAR + GyAACAD
- 30: QUIyII + AUTOESCOLAR + GyAACAD + IM Ling.

Para **H2** y comparaciones R2s estáticos (2°. Medio 2005) y dinámicos (1°.+ 2°. Medio, 2004 y 2005), se calcularon diferencias entre Rs. **Las diferencias fueron significativas a favor de LA dinámicos. Por lo mismo, y debido a su lateralidad, no se pudo apoyar H2.** Amplitud $F = 99,328$; $\text{Sig.} < 0,001$ en Lenguaje y $F = 230,342$; $\text{Sig.} < 0,001$ en Física. Y, para comparaciones entre R2s estáticos 3°. Medio 2006 versus R2s dinámicos de 1°. + 2°. + 3°. Medios años 2004, 2005, 2006, los tests F fluctuaron entre $F = 0,513$ ($p > 0,05$) en Biología con lateralidad no significativa acorde a H2, hasta $F = 305,250$ ($p < 0,001$) en Química. No obstante, H2 necesita futuras repeticiones: ¿ estabilidad de los pesos de factores IMs, CdH, Is, AUTOs y LAp en educación media y para los mismos alumnos ? (ver Tablas 6 y 7):

Tabla 6: Comparación R2s Estáticos 2°. Medio 2005 versus R2s Dinámicos 1°. Medio CH 2004 + 2°. Medio CH 2005 (N=449)

Contenidos	No. Factores	R2	F	p <
Lenguaje 05	8	0,464		
Lenguaje 04+05	7	0,585	99,328	0,001
Matemática 05	2	0,633		
Matemática 04+05	1	0,804	207,809	0,001
Historia 05	6	0,237		
Historia 04+05	5	0,573	194,642	0,001
Biología 05	5	0,414		
Biología 04+05	4	0,724	234,352	0,001
Física 05	4	0,175		
Física 04+05	3	0,603	230,342	0,001
Química 05	7	0,190		
Química 04+05	6	0,372	99,089	0,001

Nota: N=449 estimado entre N=428 (2004) y N=470 (2005).

**Tabla 7: Comparaciones R2s Estáticos 3°. Medio 2006 versus R2s Dinámicos
1°. Medio 2004 + 2°. Medio 2005 + 3°. Medio 2006 (N=433)**

Contemidos	No. Factores	R2	F	p <
Lenguaje 06	6	0,244		
Lenguaje 04+05+06	5	0,535	164,746	0,001
Matemática 06	6	0,334		
Matemática 04+05+06	5	0,791	293,688	0,001
Historia 06	3	0,293		
Historia 04+05+06	2	0,539	149,966	0,001
Física 06	7	0,181		
Física 04+05+06	5	0,217	9,385	0,001
Biología 06	3	0,160		
Biología 04+05+06	2	0,159	0,513	
Química 06	5	0,376		
Química 04+05+06	4	0,820	305,250	0,001

Nota: N=433 estimado entre N=428 (2004), N=470 (2005) y N=400 (2006).

Diferencias significativas (p < 0,05) por Sexo el 2004 favorecieron a las jóvenes en IM musical, en Is social y artístico. Los jóvenes ganaron en IMs lógicomatemática y cinestésicocorporal y en el I realista. El año **2005**, las jóvenes tuvieron diferencias significativas en IMs musical, lingüística e interpersonal. Los jóvenes, en Lenguaje y Biología de 2°. Medio. El **2006**, las jóvenes ganaron significativamente en las IMs espacial y lingüística. Los jóvenes, en cambio, en Matemática de 1°. 2°. 3°. Medios y Acumulada; Historia de 3°. Medio; e, Is Convencional, Emprendedor y Realista.

En las diferencias significativas (p < 0,05) 2004 por Tipo de Establecimiento Educacional: (a) IM lógicomatemática favoreció a subvencionados, IM lingüística al privado; (b) aspiraciones y expectativas de la familia resultaron mayores en el privado; (c) LAa en Historia favorecieron al privado, Matemática a los subvencionados, y Ciencias contra los subvencionados. **El 2005:** (a) 7 IMs (menos Espacial) favorecieron al privado; (b) estimulación del lenguaje; aspiraciones y expectativas de la familia, mayores en el privado. Hábitos de trabajo en la familia; guía y apoyo académico; estimulación para explorar y discutir ideas y eventos, favorecieron a los subvencionados; (c) Is realista, social e intelectual mayores en el público; (d) AUTOs favorecieron al privado; (e) LAa en Lenguaje, Matemática Biología y Física mayores en el privado. Historia favoreció a los subvencionados. Química fue mayor en el público. **El 2006** hubo 54 Fs significativos (p<0,05): (a) 39 favorecieron al colegio particular; (b) 2 a los colegios subvencionados (IM natur. y Estimulación para Explorar y Discutir Ideas y Eventos); y, (c) 7 al liceo público (Lenguaje 1; Historia3; e Is Social, Realista, Artístico, Intelectual y Convencional).

DISCUSIÓN

Los Objetivos General (c) y Específico (e) **no se han podido lograr aún** debido a que este estudio está en su 3er. año de 4. **La H1 se sustentó significativamente en 136 de 137 cómputos (99,27 %) de los Rs.** Podemos concluir que los factores IMs, CdH, Is, AUTOs, LAP explican y predicen significativamente (p < 0,01) los LAa de los alumnos de 1°. 2°. y 3°. Medio C-H, Quilpué, Valparaíso, Chile, 2004-2005. En cambio, y debido a su lateralidad, **la H2 no se pudo sustentar.** Con la sólo excepción no significativa (p>0,05) de Biología Estática 2006, los montos R2s resultaron significativamente mayores a favor de los análisis

dinámicos; y, no en contra de ellos como esperábamos. Tal hipótesis H2 requiere de mayores repeticiones en el futuro. Es probable que pueda ser sustentada con niveles educativos más estables en Chile (3°. Medio, por ejemplo).

Las **importancias científicas y educativas** del estudio dicen relación con: (a) informar objetivamente a profesores, directores, padres e hijos, psicólogos y orientadores, UTPs, investigadores y evaluadores educacionales, acerca de los cambios que están presentes en las explicaciones de los LAa de nuestros jóvenes; (b) percibir estos cambios al comparar los aportes estáticos y dinámicos de las IMs, el CdH, los Is, las Autos y los LAp en los LAa; (c) construir significados diferenciales científicos que tratan con rasgos intelectuales y psicológicos para los mismos jóvenes a través del tiempo; (d) reforzar los primeros pesos de las variables intelectuales (LAp e IMs) en las predicciones de los LAa, seguidos por el CdH y las AUTOs en los años 2004 y 2005; y, CdH, AUTOs e Is para el año 2006; (e) “iluminar” políticas públicas educacionales locales para comprender y explicar los aprendizajes de nuestros alumnos de Educación Media en Chile, y, específicamente en Quilpué, Valparaíso, V Región.

BIBLIOGRAFÍA

Anastasi A. y Urbina, S. (1998). Tests psicológicos (7ª. Ed.). México: Prentice-Hall.

Andrade, G. M. (2000). Influencia de las inteligencias múltiples, el rendimiento académico previo y el currículo del hogar sobre la autoestima académica. Tesis Doctorado en Ciencias de la Educación, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Aronson, J. (Ed.) (2002). Improving academic achievement. Impact of psychological factors on education. California: Academic Press.

Bloom, S. B. (1988). Helping all children learning well in elementary school and beyond. Principal, 67, 121-17.

Carroll, B. J. (1993). Human cognitive abilities. Cambridge: Cambridge University Press.

Castillo, N. J., Pizarro, S. R., Saavedra, L. M., Redondo, R. J., Alarcón, Q. D. y Juliá, M. (2000). La aplicación del paradigma de las inteligencias múltiples en el mejoramiento de la calidad de la educación media y la orientación vocacional. **Proyecto FONDEF No. DOOI1047, Universidad de Chile, 2000.**

Coopersmith, S. A. (1976). The antecedents of self-esteem. San Francisco: Freeman.

Csikszentmihalyi, M, Rathunde, K. y Whalen, S. (1993). Talented teenagers. The roots of success and failure. New York: Cambridge University Press.

Díaz, E., Himmel, K. E. y Maltes, S. (1990). Evolución histórica del sistema de selección a las universidades Chilenas 1967-1989. En, M. J. Lemaitre (Ed.), La educación superior en Chile: Un sistema en transición. Santiago de Chile: CPU.

Epstein, L. J. (1995). School/Family/Community partnerships. Caring for the children we share. Phi Delta Kappan, 76, 8, 701-712.

- Gardner, H. (2003). 20 years of multiple intelligences. Reflections and a blueprint for the future. Keynote Address presented at The 84th Annual American Educational Research Association, April 21, 2003, Chicago, USA.
- Gardner, H., Csikszentmihalyi, M. y Damon, W. (2001). Good work. When excellence and ethics meet. New York: Basic Books.
- Holland, J. L. (1992). Making vocational choice. A theory of vocational personalities and work environments. Odessa: Psychological Assessment Resources.
- Krechevsky, M. (1998). Project Spectrum: Preeschool children's assessment handbook. New York: Teachers College.
- Manzi, A. J., Bravo, U. D., del Pino, G., Donoso, R. G., Martinez, M. M. y Pizarro, S. R. (2006). Estudio acerca de la validez predictiva de los factores de selección a las universidades del consejo de rectores. Santiago de Chile: Documentos Técnicos, **CTA-PSU, CRUCH**.
- Paige, R. (2002). An overview of America's education agenda. Phi Delta Kappan, 83, 9, 708-713.
- Pizarro, S. R. (1983). Teoría del rendimiento académico. Diálogos Educativos, 6, 30-39.
- Pizarro, S. R. (1991). Quality of instruction, home environment and cognitive achievement. Unpublished doctoral dissertation, The University of Chicago.
- Pizarro, S. R. (1994). Educational quality, curriculum of the home and math achievement. Paper presented at The Sixth Annual International Roundtable on Families, Communities, Schools and Children's Learning, April 4, New Orleans, USA. Paper presented at The First European Roundtable on Families, Communities, Schools and Children's Learning, September 7, Faro, Portugal. **Proyecto FONDECYT 1930223, UPLACED, 1993.**
- Pizarro, S. R. (2000-R, 2005-R). Cuestionario del curriculum del hogar. Valparaíso: Facultad de Ciencias de la Educación, UPLACED.
- Pizarro, S. R. (2005, 2006, 2007). Anexos 4 para informes de avance. Santiago de Chile: **FONDECYT (Proyecto No. 1040251, UPLACED 2004-2007).**
- Pizarro, S. R. y Clark, L. S. (2000). Inteligencia múltiple lógico-matemática y aprendizaje escolares. Revista de Psicología de la Universidad de Chile, IX, 1, 75-89.
- Pizarro, S. R. y Clark, L. S. (2007). Static and dynamic influences of multiple intelligences, curriculum of the home, interests, self-esteems, previous learning factors on current learning. Paper presented at The 88th Annual Meeting of The American Educational Research Association (AERA-SIG: Multiple Intelligences: Theory and Practice), April 9-14, 2007, Chicago, USA. **National Chilean FONDECYT Project 1040251, UPLACED 2004-2007.**

- Segure, T. (1997). Validación del cuestionario de autoestima de Coopersmith. Encuentro XIV Nacional de Investigadores en Educación, Lo Barnechea, Chile.
- Shearer, B. (1996). The MIDAS. A professional manual. USA: Greyden Press.
- Suter, E. L. (2000). Is student achievement immutable ? Evidence from international studies on schooling and student achievement. Review of Educational Research, 70, 4, 529-545.
- Thorndike, R. y Hagen, E. (1970). Tests y técnicas de medición en psicología y educación. México: Trillas.
- Walberg, H. (2002). Familias y centros educativos. Academia Internacional de Educación. Serie Prácticas Educativas-2. Chicago: Universidad de Illinois.
- Wigfield, A. y Eccles, J. S. (2002). Students' motivation during middle school years. En, J. Aronson (Ed.), Improving academic achievement. Impact of psychological factors on education. California: Academic Press.

* * * * *

R.P.S., Ph.D./Mayo
2 0 0 7

