

## ANÁLISIS TRANSVERSALES Y LONGITUDINALES DE INTELIGENCIAS MÚLTIPLES, CURRÍCULUM DEL HOGAR, INTERESES, AUTOESTIMAS Y APRENDIZAJES PREVIOS SOBRE APRENDIZAJES ACTUALES<sup>1</sup>

Raúl Pizarro Sánchez<sup>2</sup>

### **Abstract**

*This research discussed standardised weights of multiple intelligences (MI), curriculum of the home (CoH), interests (Is), self-esteems (SE), and previous academic achievement (PAA) factors on current learning (CL). These longitudinal and transversal relations are informative for teachers, psychologists, educational consultants, parents and students, since some of their academic dispersions highly depend on students' development. The population consisted of 10<sup>th</sup> graders, humanistic scientific urban coeducational type of education, coming from public, subsidized and private schools, Quilpué, Valparaíso, Chile, 2005. A stratified randomised sample of 470 students was selected. Data consulted Shearer's MIDAS-Kids scales for MIs, Pizarro's questionnaire for CoH, Holland's inventory for Is, Coopersmith's inventory for SE, and educational grades and objective scores for PAA and CL. Thirty two transversal significant multiple Rs were computed for positively sustain the postulated hypothesis H1: greater  $R = .796$  ( $F = 402.628$ ;  $Sig. = .000$ ) for Mathematics 2; and, smaller  $R = .383$  ( $F = 80.315$ ;  $Sig. = .000$ ) for History 2. Nineteen out of 32 analyses considered PAA as the first step and 13 out of 32 frequencies for interpersonal MI. Thus, greater prediction capacity (63.4 % of CL explained variance) was due to a synthesis of MI, CoH, SE and PAA factors.*

---

<sup>1</sup> Proyecto Fondecyt Regular N° 1040251.

<sup>2</sup> Doctor en Medición, Evaluación y Análisis Estadístico. Universidad de Playa Ancha de Ciencias de la Educación. E-mail: [rauljepizarrosanchez@gmail.com](mailto:rauljepizarrosanchez@gmail.com)

*Comparative and longitudinally, predictive capacities of considered factors on current learning significantly favoured 10<sup>th</sup> graders as compared to 9<sup>th</sup> graders, in Language, Math, History, Biology, Physics, and Chemistry. Due to its obtained laterality, H2 was not sustained.*

## **Resumen**

Análisis de las inteligencias múltiples (IMs), curriculum del hogar (CdH), intereses (Is), autoestimas (AUTOs) y logros académicos previos (Lap) sobre logros académicos actuales LAa). Tales relaciones transversales y longitudinales son importantes para docentes, psicólogos, orientadores, padres y alumnos pues informan del desarrollo de nuestros jóvenes y su impacto en sus logros académicos. La población consideró a alumnos de 2° medio científico humanista, colegios y liceos públicos, subvencionados y particulares, urbanos y coeducacionales, Quilpué, Valparaíso, Chile, 2005. La muestra al azar fue de 470 alumnos quienes contestaron escalas Shearer en IMs, cuestionarios/inventarios de Pizarro para CdH, Holland para Is, Coopersmith en AUTOs, y tests objetivos para LAs. Se obtuvieron 32 Rs significativos transversales que apoyaron la H1 postulada para 2° medio: mayor  $R = 0,796$  ( $F = 402,628$ ;  $SIG. = 0,000$ ) en Matemática2 y menor  $R = 0,383$  ( $F = 80,315$ ;  $SIG. = 0,000$ ) para Historia2. En 19 de 32 R2 LAp ocupó el 1er. lugar y en 13 la IM Interpersonal. Los factores IMs, CdH, Is, AUTOs, Lap explicaron máximamente un 63,4% de la dispersión de los LAa. Longitudinal y comparativamente, las capacidades predictivas fueron significativamente ( $p < 0,001$ ) mayores a favor del 2° año medio versus 1° medio, en Lenguaje, Matemática, Historia, Biología, Física y Química. Debido a la lateralidad inversa obtenida, la H2 no se apoyó.

## **Introducción**

El foco de esta investigación descriptiva y multivariada tiene que ver con relaciones existentes entre 6 constructos importantes que deben considerarse por los docentes, las familias y sus hijos, psicólogos educacionales y orientadores, UTPs y los establecimientos educacionales, para explicar parte significativa de los aprendizajes de nuestros jóvenes en Chile. Tales constructos o factores explicativos son las inteligencias múltiples (IMs), el curriculum del hogar (CdH), los Intereses (Is), las Autoestimas (AUTOs) y los logros académicos previos (Lap). Representa una mirada transversal y longitudinal comparativa de atributos de nuestros alumnos y sus aprendizajes formales mientras cursan los 4 años de enseñanza media científico humanista. Este artículo corresponde al 2º año (de 4) del Proyecto Nacional FONDECYT No. 1040251, Universidad de Playa Ancha de Ciencias de la Educación (UPLACED), 2003.

Nos interesa particularmente comprender la relación existente entre diversidad pedagógica/educacional, personalización metodológica y evaluativa para producir aprendizajes de alta calidad y la participación en un mundo globalizado que aquello genera. Desde este análisis relacional podemos apreciar que algunas reformas educativas (cf. actual reforma chilena, ley 19.532 y decreto 4, 1996; y, la norteamericana no child left behind, 2002) han centrado sus políticas, intenciones 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).

Para trabajar con la diversidad de nuestros alumnos para producir aprendizajes de calidad, debemos comenzar por saber lo más apropiadamente posible en qué, cómo y cuán distintos son. Nuestras metodologías instruccionales; las participaciones parentales y de los alumnos; las decisiones de directivos y

profesores; los procedimientos evaluativos; etc., debieran comenzar por reconocer las diferencias iniciales de los alumnos, para ajustarse a ellas y derivar estrategias educativas e instruccionales acordes a las necesidades de aprendizajes de nuestros estudiantes. Para ello, resulta útil conocer pronto y diagnósticamente información acerca de las IMs, el CdH, los Is, las AUTOs, los Lap y Logros Académicos Actuales (LAa) (cf. Andrade, 2000; Pizarro 2000; Castillo et al., 2000; Pizarro y Clark, 2000; Pizarro, Clark y Machuca, 2001; Eisner, 2002; Sirotnik, 2002; Pizarro, 2005, 2006).

En cuanto a las delimitaciones teóricas de esta investigación, en inteligencias múltiples se consideraron las ideas biológicas y culturales de Gardner, las incorporaciones de los conceptos de dominio de Feldman y campo de Csikszentmihalyi. Específicamente se contemplaron las 8 IMs de Gardner medidas por las escalas de Shearer: musical, cinestésicocorporal, espacial, lingüística, lógicomatemática, interpersonal, intrapersonal y naturalista (Gardner, 1993, 1995, 2000, 2003, 2006; Feldman en Krechevsky, 1998; Csikszentmihalyi et al., 1993; Csikszentmihalyi, 1998; Shearer, 1996, 1999; Gardner, Csikszentmihalyi y Damon, 2001).

Respecto del curriculum del hogar (CdH), participamos de las ideas interaccionales de la “escuela de Chicago”, la cual prioriza variables ambientales educativas-psicológicas-sociológicas alterables existentes en toda familia, que inciden muy importantemente en los aprendizajes de los niños y jóvenes: 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, 1964, 1987; Dave, 1964; Becker, 1981; Janhom, 1984; Marjoribanks, 1987; Pizarro, 1991, 2005, 2006; Kellaghan et al., 1993; Epstein, 1995; Pizarro y Clark, 1998; Andrade, 2000).

Los intereses (Is) están basados en las clásicas ideas de psicología vocacional de Holland, quien postula un modelo hexagonal de preferencias ocupacionales de la persona, las que reflejan a su vez elecciones de vida, autoconceptos y sus principales características de personalidad. En este caso específico, no consideramos –por precaución– las orientaciones de autocontrol, masculinidad, status, infrecuencia y asquiescencia. Sí, se analizaron los 6 tipos de orientaciones/personalidades del modelo de Holland: realista; intelectual; social; convencional; emprendedor; artístico (cf. Holland, 1966, 1992; Holland en Shearer, 1996).

Las autoestimas (AUTOs) están referidas a las ideas evaluativas experimentales de Coopersmith de la década de los 1970 (Coopersmith, 1976). Su cuestionario ha sido estandarizado en Chile por Segure (Segure, 1997), y entrega las siguientes autoestimas: general, escolar, social y escolar o académica, más su puntaje total (cf. Segure, 1997; Andrade, 2000; Milicic, 2001).

Y, en cuanto a los logros académicos, aquellos se dimensionaron por los aprendizajes y rendimientos académicos grupales de los sectores Lenguaje y Comunicación, Matemática, Historia y Geografía, Biología, Química, Física. Fueron estimados vía tests objetivos y notas educativas del propio establecimiento educacional. En los tests objetivos se midieron simultáneamente LAp (15 de 50 ítems de 1° medio), LAa (35 ítems para 2° medio), y, LA Acumulado (1° + 2° medios con el total de 50 ítems). Se trabajó con las conceptualizaciones clásicas de aprendizajes y rendimientos académicos de Lavin, 1968, Thorndike-Hagen, 1970, Pizarro, 1983, y Anastasi y Urbina, 1998.

Analíticamente, estos 6 constructos han tenido histórica, descriptiva y transversalmente relaciones positivas. Las mayores se han logrado entre rendimientos académicos previos y actuales, entre rendimientos académicos e inteligencia o inteligencias múltiples: amplitud relacional bivariada promedio: +

0,30 a + 0,85. Las menores correlaciones promedio se han encontrado entre autoestimas y logros académicos: +0,20 y +0,30. Las relaciones máximas promedio entre intereses y aprendizajes han fluctuado alrededor de +0,40. Y, respecto del aporte familiar en los aprendizajes, tales relaciones han oscilado entre +0,30 y +0,80, especialmente con niños pequeños. Las síntesis, en cambio, han permitido predecir transversalmente  $R^2$ s oscilando aproximadamente entre 1-3 % y 50 % de la varianza explicada de los aprendizajes (cf. Lavin, 1968; Thorndike-Hagen, 1970; Bloom, 1988; Gall et al., 1990; Díaz, Himmel y Maltes, 1990; Donoso et al., 1993; Carroll, 1993; Comisión para la Modernización de la Educación (MINEDUC, 1994); Epstein, 1995; Pueyo, 1996; Papalia y Wendkos, 1998; Pizarro, 1991, 1994, 2001; Andrade, 2000; La Paro y Pianta, 2000; Suter, 2000; Pizarro y Clark, 2000; Milicic, 2001; Sternberg y Grigorenko, 2001; Pizarro et al., 2001, 2003, 2005; Walberg, 2002; Aronson, 2002; Lee, 2002; Wigfield y Eccles, 2002).

Así, nuestro **problema de investigación** quedó formulado de la manera siguiente: ¿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 de los alumnos de 1° a 4° medio científico humanista, Quilpué, Valparaíso, Chile, 2004-2007?

Para responder a nuestra interrogante investigativa, formulamos 2 **hipótesis alternas**:

**H1:** “Las correlaciones múltiples existentes entre los factores inteligencias múltiples, curriculum del hogar, intereses, autoestimas, logros académicos previos, y los logros académicos actuales de alumnos de educación media científico humanista, Quilpué, Valparaíso, Chile, 2004-2007, son significativas ( $p < 0,01$ ).”

Y, para comparar la longitudinalidad versus la transversalidad de los hallazgos, establecimos la hipótesis: **H2**: “Las determinaciones múltiples longitudinales de los factores inteligencias múltiples, curriculum del hogar, intereses, autoestimas y logros académicos previos sobre los logros académicos actuales, en alumnos de educación media científico humanista, Quilpué, Valparaíso, Chile, 2004-2007, son significativamente menores ( $p = 0,05$ ) que aquellas analizadas transversalmente”.

En términos de **hallazgos esperados** para los 4 años de desarrollo educacional de estos alumnos, pensamos habrá mayor consistencia relacional entre variables intelectuales (logros académicos previos y actuales, y las inteligencias múltiples). Relaciones intermedias entre aquellas y la familia (curriculum del hogar). También, esperamos mayor inestabilidad en las autoestimas y los intereses de los alumnos, como entre ellas y los logros académicos: ¿cuáles son los predictores que más cambian durante la educación media?, ¿existe mayor dispersión en los criterios transversales o longitudinales?, ¿qué indican las distintas traducciones de los logros académicos?

## **Metodología**

Esta investigación corresponde a un **estudio** descriptivo, correlacional múltiple, explicativo y predictivo de aprendizajes formales debido a los factores inteligencias múltiples (IMs), curriculum del hogar (CdH), intereses (Is), autoestimas (AUTOs) y logros académicos previos (Lap). Agrega innovativamente: (a) comparaciones de las capacidades predictivas transversales dentro del mismo año lectivo de estudios; (b) análisis longitudinales durante los 4 años de estudios de educación media de los alumnos seleccionados; y, (c) mediciones transversales y longitudinales de factores (IMs, CdH, Is, AUTOs, LAP) y criterios (LAa vía notas educativas y puntajes de tests objetivos).

La **población** del estudio correspondió a todos los alumnos de 2° medio científico humanista de la comuna de Quilpué, Valparaíso, Chile, año 2005: liceos públicos, colegios subvencionados, colegios particulares; mixtos; urbanos; diurnos (código 310 del MINEDUC); con planes y programas oficiales del MINEDUC (cf. ley 19.532 y decreto 40 de 1996). Además, uno de los motivos importantes para el estudio de esta población fue el hecho que este grupo está desde 1° básico con la actual reforma educacional chilena. Otro, los importantes cambios que ocurren en las edades 14-18 años: sexuales, físicos, maduracionales, motivacionales y de autoconcepto, los cuales deben estudiarse más precisamente en relación a los factores y criterios seleccionados.

La **muestra** fue seleccionada al azar por estrato considerando un 25 % de la cantidad total de establecimientos educativos por tipología de administración de los mismos. Originalmente fueron seleccionados los siguientes establecimientos educativos: (a) 1 liceo público: Liceo Gronemeyer; (b) 5 colegios subvencionados: Liceo Javiera Carrera, Colegio Esperanza, Liceo CREP Anexo 2, Colegio Thomas Alva Edison, Colegio Adventista; (c) 1 colegio particular pagado: Colegio COEDUC. De ellos, no participaron del estudio los colegios subvencionados CREP Anexo 2 y Thomas Alva Edison. Y, se hizo un cambio con el colegio subvencionado Esperanza. La muestra definitiva consistió de 1 liceo público (Liceo Gronemeyer, N = 217), 3 colegios subvencionados (Colegio El Belloto, N = 67; Colegio Javiera Carrera, N = 45; y, Colegio Adventista, N = 126), y 1 particular pagado: Colegio COEDUC (N = 24).

La **instrumentación** consultó análisis factoriales (AFs) para las escalas de Shearer (Shearer, 1999) que miden las 8 inteligencias múltiples (IMs), el cuestionario de las 6 orientaciones/personalidades de Holland (Holland, 1992), las



4-5 autoestimas de Coopersmith (Coopersmith, 1976; Segure, 1997), y los 5 conceptos interaccionales del curriculum del hogar (Pizarro, 2000-R, 2005-R).

Se realizaron **4 AFs comprobatorios** utilizando extracción vía método de análisis de componentes principales; rotación con normalización Varimax con Kaiser; y, peso factorial absoluto 0,30 para la relación factor-ítem. En cada AF y para ver el **ajuste de los datos al modelo**, se computaron: **(a) determinantes** (9,144E-46 para IMs; 1,758E-09 para CdH; 6,628E-57 para Is; 2,511E-07 para AUTOs); **(b) KMO y tests de esfericidad de Bartlett** (0,818 con Chi Cuadrado = 20.170,781 y g.l. 7.021 con SIG. = 0,000 para IMs; 0,71 con Chi Cuadrado 31.800,044 con g.l. = 12.720 y SIG. = 0,000 para Is.; 0,817 con Chi Cuadrado = 3.700,586 y g.l. = 1.225 y SIG. = 0,000 para AUTOs; y, 0,793 con Chi Cuadrado = 3.134,727 y g.l. = 1.225 y SIG. = 0,000 para CdH); **(c) % de residuos no redundantes con valores absolutos mayores que  $p > 0,05$** : 1.630 (23,0 %) en IMs; 4.481 (35 %) en Is; 470 (38,0 %) en AUTOs; y, 504 (41 %) en CdH. Como se puede apreciar, casi todos los datos de los distintos tests, escalas y factores, se ajustaron muy bien al modelo: determinantes distintos de 0,00; KMOs cercanos a la unidad; y, residuos no redundantes con  $p < 0,05$  iguales o mayores que 65 %.

En las **matrices de factores rotados**, y para las **escalas MIDAS-Teens de Shearer para medir las 8 IMs de Gardner**, se comprobaron las 8 IMs postuladas por su autor. La varianza total explicada fue de un 50,10 %: factor 1 = 26,59 %; factor 2 = 5,86 %; factor 3 = 4,98 %; factor 4 = 3,06 %; factor 5 = 2,71 %; factor 6 = 2,52 %; factor 7 = 2,32 %; factor 8 = 2,07 %. El factor 1 (n=52 iteres) midió mezcladamente las 2 IMs personales interpersonal + intrapersonal. El factor 2 (n=29) tuvo mayor carga hacia la IM lógico-matemática. El factor 3 (n=31) midió prioritariamente la IM lingüística. El factor 4 (n=16) midió más representativamente a la IM naturalista. El factor 5 (n=13) midió prioritariamente la IM espacial. El factor 6 (n=15) representó mayormente a la IM musical. El factor 7

(n=9) representó mayormente a la IM cinestésico-corporal. El factor 8 (n=8) midió una mezcla de IMs musical, lógico-matemática, cinestésico-corporal, espacial, interpersonal. La rotación convergió en 9 iteraciones. Todos los 119 ítems sobrepasaron el corte absoluto 0,30. La confiabilidad AC total fue de 0,974: menor AC = 0,800 en la IM cinestésico-corporal; la mayor AC = 0,939 en la IM lingüística.

El **CdH** medido por el **Cuestionario de Pizarro (2005-R)** comprobó sus 5 factores esenciales. La varianza explicada total acumulada fue 38,55 %: factor 1 = 19,30 %; factor 2 = 6,29 %; factor 3 = 4,61 %; factor 4 = 4,33 %; factor 5 = 4,03 %. El factor 1 (n=21) tuvo mayor carga en estimulación para explorar ideas y eventos. El factor 2 (n=13) se relacionó más prioritariamente con ambiente de preocupación y estimulación del lenguaje. El factor 3 (n= 14) representó mayormente a hábitos de trabajo en la familia. El factor 4 (n=11) fue más pertinente a la variable guía y apoyo académico. El factor 5 (n=8) tuvo una mezcla entre guía y apoyo académico + ambiente de preocupación y estimulación del lenguaje + aspiraciones y expectativas académicas. La rotación convergió en 8 iteraciones. Sólo el ítem 9 (hábitos de trabajo en la familia) no alcanzó el corte absoluto 0,30 para factor-item. La confiabilidad total fue AC = 0,899: menor confiabilidad = 0,635 para hábitos de trabajo en la familia; mayor AC obtenida para aspiraciones y expectativas académicas.

Los **Is de Holland (1992)** midieron las 6 preferencias vocacionales de los alumnos. El total de varianza explicada fue de 31,56 %: factor 1 = 13,27 %; factor 2 = 5,52 %; factor 3 = 4,24 %; factor 4 = 3,10 %; factor 5 = 2,85 %; factor 6 = 2,57 %. El factor 1 (n=41) representó mayormente a la mezcla convencional + emprendedor. El factor 2 (n=32) pesó más en lo social. El factor 3 (n=34) presentó una mezcla entre realista + intelectual. El factor 4 (n=25) presentó mayor relación con intelectual. El factor 5 (n=18) tuvo mayor carga en artístico. El factor 6 (n=20) presentó mayor pertinencia con social y realista. La rotación convergió en 10 iteraciones. Los ítems 18-124-64 (convencional), 159-152 (intelectual), 118-49-140-110-99-7-70-111-38-150-41 (realista), no alcanzaron el corte 0,30 para factor-item.

La confiabilidad AC total fue de 0,956: menor AC = 0,738 (realista); mayor AC = 0,857 (intelectual y artístico).

Las **AUTOs de Coopersmith (1976)** comprobaron sus 4 factores: escolar, familiar, social, general. Por razones substantivas, no se computaron factorialmente las escalas de mentira y total. La varianza total explicada acumulada fue de 31,26 %: factor 1 = 17,55 %; factor 2 = 5,36 %; factor 3 = 4,50 %; factor 4 = 3,84 %. El factor 1 (n=19) tuvo priorización en general. El factor 2 (n=12) con mayor carga en familiar. El factor 3 (n=15) reflejó una mezcla general + familiar + escolar. El factor 4 (n=9) tuvo mayor carga en escolar o académica. La rotación convergió en 6 iteraciones. Los iteres 23-58-8 (general), 42-28 (escolar) y 25 (social) no alcanzaron el estándar 0,30 para la dupla factor-item. La confiabilidad AC total fue de 0,885: menor AC para AUTO social (0,504); mayor AC para AUTO general (0,830).

Los Logros Académicos Previos fueron medidos con las Notas Educativas de 1° medio con escala 1-7, y, con iteres ancla (15) en los tests objetivos construidos. Los criterios Logros Académicos Actuales fueron medidos por Pretests y Posttests Objetivos con iteres de selección múltiple de 4 alternativas, con escalas brutas 0-50: 35 de ellos eran para 2° medio, 15 para 1° medio, y 50 de ellos para LA acumulado. Los contenidos de los sectores de aprendizajes fueron Lengua Castellana y Comunicación, Educación Matemática, Historia y Ciencias Sociales, Biología, Física, Química.

## **Resultados**

Por razones de espacio y cantidad de información, presentamos en primer lugar un breve resumen de los mayores (3) coeficientes de correlaciones bivariadas (rs) entre los constructos analizados (903 relaciones obtenidas, año 2005). Luego, los 32 modelos stepwise de las correlaciones múltiples (Rs) y coeficientes de determinación múltiple (R2s), para contrastar la hipótesis 1 mediante las

capacidades predictivas de los factores en los criterios seleccionados. Y, finalmente, las diferencias significativas por Tipo de Administración de los Establecimientos Educativos y por Sexo.

Los 903 coeficientes de correlaciones bivariadas fueron obtenidos al mezclar las 43 variables de esta investigación: 8 IMs, 5 AUTOs, 6 Is, 6 CdH, y 18 LAs. De tales variables, se extrajeron los puntajes totales de cada instrumento y sólo quedaron los puntajes específicos de las escalas.

En la Tabla N° 1 es posible apreciar los 3 mayores coeficientes de correlación simple entre los factores IMs, CdH, Is, AUTOs y LAp y los 4 criterios relacionados con los sectores de aprendizaje Lenguaje2, Matemática2, Historia2, Biología2, Física2, Química2. Respecto de los criterios LAa, las correlaciones consideradas no implicaron relaciones con otros LAa y LAp fuera de la disciplina, o no pertinentes al contenido curricular. De las 18 correlaciones presentadas, todas ellas resultaron bilateralmente significativas ( $p < 0,01$ ). A pesar de ser algunas correlaciones algo pequeñas y/o negativas, aquellas son reales y no debidas al azar. Por ello, además de considerarlas reales, fueron consideradas como primeros pasos (steps) en los análisis de regresión múltiple computados posteriormente.

Los coeficientes correlacionales bivariados mayores se obtuvieron en Matemática2. Las menores, en cambio, en Química2. Substantivamente, los montos de las capacidades predictivas bivariadas (intersección o dispersión común, comunalidad entre las 2 variables mezcladas) mayores oscilaron entre un 62,09 % en Matemática2 + Matemática1; y, un 9,49 % entre Química 2 + IM Interpersonal. Resulta muy interesante observar que - como era esperable - en 6 de las correlaciones mayores o de primer impacto, aparecieran justamente los Aprendizajes del año precedente con frecuencia 4 (66,67 % de las veces). Substantiva y computacionalmente, cuando se relacionan, explican, predicen 2 variables; tales

coeficientes se esperan mayores cuando entre ellos hay afinidad o identidad de naturaleza (Aprendizaje de Matemática2 predicho por Aprendizaje Matemático de 1° medio, por ejemplo).

Igualmente llama poderosamente la atención que de 18 cómputos, las Inteligencias Múltiples (IMs) de Gardner aparecieran significativamente en 14 de ellos: 9 positivas y 4 negativas. Las IMs consideradas fueron IM intrapersonal (5), interpersonal (4), lingüística (3), y, lógica-matemática (2). Ergo, se ratifica la tendencia tradicional psicométrica de primer impacto de las variables intelectuales (inteligencia, aptitud, rendimiento académico previo) sobre las explicaciones de las dispersiones de los aprendizajes, logros académicos, actuaciones, rendimientos académicos actuales, y con montos máximos cercanos al 50 % (cf. Lavin, 1968; Thorndike-Hagen, 1970; Pizarro, 1983, 2001; Díaz, Himmel y Maltes, 1991; Kerlinger, 1997; Pizarro et al., 2003).

**Tabla N° 1**  
**Correlaciones Mayores (3) Entre Criterios y Factores (N = 470)**

CONTENIDOS	CORRELACIONES		
Lenguaje2	0,546** (IMINTER)	0,538** (IMLING)	0,515**(IMINTRA)
Matemática2	0,788** (MAT1)	0,543** (IMLOM)	0,453** (IMINTER)
Historia2	0,383** (HIS1)	0,239** (IMLOM)	0,210** (IMINTRA)
Biología2	0,603** (BIOL1)	-0,402** (IMINTER)	-0,313** (IMINTRA)
Física2	0,359** (FIS1)	0,241** (IMLING)	0,231** (IMINTRA)
Química2	-0,308** (IMINTER)	-0,287** (IMINTRA)	-0,244** (IMLING)

**Nota:** IMINTER es IM Interpersonal; IMLING es igual a IM Lingüística; IMINTRA equivale a IM Intrapersonal; IMLOM es IM Lógico-Matemática; MAT1 es el Logro Académico de Matemática de 1° medio; HIST1 es el Logro Académico pertinente de 1° medio; BIOL1 es igual a Biología de 1° medio; y, FIS1 corresponde a los Aprendizajes de Física de 1° medio.

\*\*  $p2 < 0,01$ .

Esta es la primera vez (desde 1993; cf. Pizarro y Crespo, 1997; Pizarro y Clark, 2000; Pizarro, Clark y Machuca, 2001; Pizarro et al, 2003; Pizarro, 2005) que hemos obtenido correlaciones bivariadas negativas significativas entre los LAa y las IMs. Tal vez, la direccionalidad de aquellas se deba a que las IMs consideradas en los 3 primeros impactos, no son muy pertinentes para el criterio/aprendizaje analizado. Por ejemplo, Biología<sup>2</sup> relacionada inversamente con las IMs personales; y, en Química donde se dieron relaciones inversas entre Química<sup>2</sup> y las IMs personales y lingüística. Lo precedente implica futuras replicaciones referidas a las relaciones entre las IMs y LAAs.

En la Tabla N° 2 están contenidos y sintetizados 6 sets de coeficientes de correlación (R) y de determinación múltiples (R<sup>2</sup>), más los tests de significación F y sus significatividades. Como se podrá apreciar, existen 32 modelos stepwise significativos ( $p < 0,000$ ) para los distintos sectores de aprendizaje de los alumnos de segundo medio científico humanista, Quilpué, 2005. La mayor capacidad predictiva se obtuvo en el modelo 10 ( $R^2 = 0,633$ ;  $R = 0,796$ ;  $F = 402,628$ ;  $SIG. = 0,000$ ) para Matemática 2 con los factores LAp Matemática de 1° medio + IM Lógicomatemática. Estos 2 factores explican significativamente -con un error menor que 1/1000- un 63,3 % de la dispersión de los logros académicos (LAa) en Matemática de segundo medio CH, 2005. En su defecto, la menor capacidad predictiva fue obtenida en el modelo 26, donde el factor IM Interpersonal explicó significativamente (con un error  $p < 0,000$ ) un 9,5 % de los LAa de Química para segundo medio CH, Quilpué, 2005:  $R = 0,308$ ;  $R^2 = 0,095$ ;  $F = 49,149$ ;  $SIG. = 0,000$ :

**Tabla N° 2**  
**Coefficientes de Correlación y Determinaciones Múltiples (N=470)**

CONTENIDOS	MODELO	R	R2	R2c.	F	SIG.
Lenguaje 2	1	0,546	0,298	0,297	198,723	0,000
Lenguaje 2	2	0,627	0,394	0,391	151,558	0,000
Lenguaje 2	3	0,645	0,416	0,413	110,824	0,000
Lenguaje 2	4	0,662	0,438	0,434	90,757	0,000
Lenguaje 2	5	0,671	0,450	0,444	75,887	0,000
Lenguaje 2	6	0,671	0,450	0,445	94,960	0,000
Lenguaje 2	7	0,674	0,455	0,449	77,405	0,000
Lenguaje 2	8	0,681	0,464	0,457	66,675	0,000
Matemática 2	9	0,788	0,621	0,620	767,684	0,000
Matemática 2	10	0,796	0,633	0,631	402,628	0,000
Historia 2	11	0,383	0,146	0,145	80,315	0,000
Historia 2	12	0,397	0,158	0,154	43,694	0,000
Historia 2	13	0,426	0,181	0,176	34,358	0,000
Historia 2	14	0,446	0,199	0,192	28,876	0,000
Historia 2	15	0,476	0,227	0,218	27,193	0,000
Historia 2	16	0,487	0,237	0,227	23,933	0,000
Biología 2	17	0,603	0,363	0,362	267,206	0,000
Biología 2	18	0,614	0,377	0,374	141,121	0,000
Biología 2	19	0,629	0,395	0,392	101,621	0,000
Biología 2	20	0,635	0,403	0,398	78,433	0,000
Biología 2	21	0,643	0,414	0,407	65,454	0,000
Física 2	22	0,359	0,129	0,127	69,298	0,000
Física 2	23	0,384	0,148	0,144	40,402	0,000
Física 2	24	0,408	0,166	0,161	30,985	0,000
Física 2	25	0,419	0,175	0,168	24,696	0,000
Química 2	26	0,308	0,095	0,093	49,149	0,000

CONTENIDOS	MODELO	R	R2	R2c.	F	SIG.
Química 2	27	0,369	0,136	0,133	36,886	0,000
Química 2	28	0,402	0,162	0,156	29,936	0,000
Química 2	29	0,418	0,175	0,168	24,638	0,000
Química 2	30	0,433	0,188	0,179	21,421	0,000
Química 2	31	0,441	0,194	0,184	18,612	0,000
Química 2	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 + IML 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.
- 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

Como se podrá apreciar en la Tabla N° 2, los 32 modelos stepwise permitieron **contrastar afirmativamente la hipótesis alterna 1** de nuestra investigación (Objetivo Específico 5), por lo cual se puede concluir que los factores IMs, CdH, Is, AUTOs y LAp explicaron significativamente ( $p < 0,01$  postulado) los logros académicos de Lenguaje2, Matemática2, Historia2, Biología2, Física2, Química2 de los alumnos de segundo medio científico humanista, Quilpué, 2005. Resulta interesante recabar que en 20 de los 32 (62,5 %) análisis realizados apareció el LAp de 1° medio como primera variable entrada en las ecuaciones de regresión; y, la IM interpersonal, lo hizo en 12 (37,5 %) de ellos (en Lenguaje 2 y Química 2). El segundo step o lugar de entrada en los cómputos lo ocuparon la IM interpersonal (9), la IM lógicomatemática (7), el LAp de 1° Medio (4), y las IMs naturalista y lingüística con 3 frecuencias. A su vez, el 3er. step consideró - además de las variables ya mencionadas - a los siguientes factores: IM lingüística y estimulación para explorar y discutir ideas y eventos (CdH) con 4 frecuencias; las

IMs naturalista y lógicomatemática y aspiraciones y expectativas académicas (CdH) con 3 frecuencias; los hábitos de trabajo de la familia (CdH) con 2 frecuencias; y, la AUTO social con 1 frecuencia.

En otras palabras, las **variables intelectuales LAp e IMs ocuparon sobradamente los 2 primeros lugares. Algunas variables del CdH y AUTO aparecieron en 3er. lugar.** Se sigue que existe una ratificación de hallazgos psicométricos clásicos relacionados con computar y “pesar” factores intelectuales en primerísimo lugar y con capacidades predictivas cercanas o mayores que el 50 % de las varianzas explicadas de los criterios LAa seleccionados (cf. Lavin, 1968; Thorndike-Hagen, 1970; Carroll, 1983; Pizarro, 1983, 1991, 1994, 2001; Bloom, 1988; Díaz, Himmel y Maltes, 1991; Kerlinger, 1997; La Paro y Pianta, 2000; Pizarro et al., 2003).

También como **objetivo específico (4)** importante de esta investigación para el año 2005, se procedió a comparar puntajes entre los alumnos por tipo de administración de los establecimientos educativos y por sexo. Se compararon logros académicos y puntajes por sexo, computando tests *t* de Student con error tipo I bilateral para contrastar direccionalidades y consistencias en el tiempo, y, para comparar puntajes por tipología de administración de los liceos y colegios, se analizaron ANOVAs simples.

En las inteligencias múltiples (**IMs**), durante el año 2005 se encontraron diferencias significativas por **Sexo** sólo a favor de las mujeres en IM musical ( $t=2,807$  y  $p=0,005$ ), lingüística ( $t=2,556$  y  $p=0,011$ ) y, en la IM interpersonal ( $t=2,346$  y  $p=0,019$ ). En relación a la Tipología de Administración, todas las diferencias fueron significativas ( $p=0,000$ ). Con la sola excepción de la IM espacial, las restantes 7 IMs tuvieron mayores medias aritméticas en los colegios particulares pagados. En la IM espacial, los colegios subvencionados obtuvieron la mayor media

aritmética. El liceo público tuvo las más bajas medias aritméticas en las 8 IMs. Estas diferencias al parecer rescatan el aspecto cultural implicado - además del biológico - en la teoría de las IMs de Gardner. Comparativamente con el año 2004 y para los mismos alumnos, la IM musical había favorecido a las mujeres; y, las IMs cinestésicocorporal y lógicomatemática a los hombres. Respecto de la **Tipología de Administración**, la IM lógicomatemática había favorecido significativamente a los colegios subvencionados y, la lingüística, al colegio particular pagado (cf. Anexo 4, Pizarro, 2005). Por lo tanto, tanto en las diferencias por **Sexo** como por **Tipología de Administración** de los colegios, no ha habido demasiada consistencia entre los años 2004 y 2005 para los mismos alumnos

En el curriculum del hogar (**CdH**) 2005 no se encontraron diferencias significativas por **Sexo** en sus 5 puntajes específicos, más el puntaje final. En este aspecto hay plena coincidencia con los resultados del año 2004. Si se encontraron diferencias significativas ( $p=0,000$ ) en la **Administración de los Establecimientos Educativos** a favor del particular pagado en las variables ambiente de preocupación y estimulación del lenguaje, y, en aspiraciones y expectativas académicas de la familia para su hijo que estaba estudiando en 2° medio, 2005:  $F=43,443$  y  $Sig.=0,000$ ;  $F=25,674$  y  $Sig.=0,000$  respectivamente. En cambio, los colegios subvencionados tuvieron mayores medias aritméticas en hábitos de trabajo de la familia ( $F=6,257$  con  $Sig.=0,002$ ), guía y apoyo académico ( $F=23,454$  y  $Sig.=0,000$ ), y en estimulación para explorar y discutir ideas y eventos ( $F=30,737$  con  $Sig.=0,000$ ). Durante el 2004, el colegio particular era sólo mayor significativamente en aspiraciones y expectativas académicas de la familia por la educación de su hijo-a. Ahora en cambio, lo es, además, en ambiente de preocupación y estimulación por el lenguaje. Y, se incorporan los subvencionados en guía y apoyo académico, hábitos de trabajo en la familia y, estimulación para explorar y discutir ideas y eventos. En el CdH hubo mayor consistencia que en las IMs, aunque, con algunos cambios importantes (cf. Anexo 4, Pizarro, 2005).

Respecto de los intereses (**Is**) para el año 2005, no se encontraron diferencias significativas por **Sexo** en ninguna de las 6 áreas vocacionales o preferencias. Aquí sí existen grandes diferencias en cuanto a los Is inventariados del 2004: social y artístico significativamente a favor de las mujeres; y, realista a favor de los hombres. En relación a la **Tipología de Liceo/Colegio**, se encontraron 3 diferencias significativas a favor del liceo público en los Is realista ( $F=3,808$  y  $Sig.=0,023$ ), intelectual ( $F=3,822$  y  $Sig.=0,023$ ), y social ( $F=3,183$  con  $Sig.=0,0942$ ). Estos datos resultan interesantes sobre todo en el interés intelectual, pues los otros 2 (realista y social) pudieran parecer más ajustados a tal tipología de establecimiento educacional. También en las Tipologías de Administración de los Establecimientos Educativos, hubo grandes diferencias entre 2005 y 2004, pues el año 2004 no presentó diferencias significativas en los Is. Así, los Is constituyen los factores más cambiantes de esta investigación.

En cuanto a las autoestimas (**AUTOs**) para el año 2005, no se encontraron diferencias significativas por Sexo. Por **Tipología de Administración de los Establecimientos Educativos** considerados, todas las diferencias de medias aritméticas fueron significativas y a favor del colegio particular pagado: escolar/académica ( $F=16,010$  con  $p=0,000$ ), hogar/familiar ( $F=30,950$  y  $p=0,000$ ), social ( $F=3,124$  con  $p=0,045$ ), general ( $F=8,088$  y  $p=0,000$ ). Respecto de las AUTOs, existe un 50 % de concordancia con el año 2004, pues tales alumnos de 1° Año medio CH no presentaron diferencias significativas ni por Sexo ni por Tipología de Administración de los colegios (cf. Anexo 4, Pizarro, 2005).

En relación a los logros académicos actuales 2005 (**LAa**) vía puntajes de tests objetivos diseñados, aplicados y evaluados por este equipo de investigación, hubo diferencias significativas por **Sexo** a favor de las mujeres en: Lenguaje2 ( $t=3,271$  y  $p=0,001$ ) y a favor de los hombres en Biología2 ( $t=-2,008$  y  $p=0,045$ ).

Respecto del **Tipo de Administración de los Establecimientos Educativos**, todas las diferencias entre los 3 tipos de colegios fueron significativas: en Lenguaje 2 a favor del particular pagado ( $F=275,827$  con  $Sig.=0,000$ ); en Matemática 2 con media aritmética mayor y a favor del particular pagado ( $F=24,128$  y  $Sig.=0,000$ ); Historia 2 a favor de los colegios subvencionados ( $F=30,656$  y  $Sig.=0,000$ ); en Química 2 a favor del liceo público ( $F=85,996$  y  $Sig.=0,000$ ); en Biología 2 a favor del colegio particular pagado ( $F=86,528$  con  $Sig.=0,000$ ); y, en Física 2 favoreciendo con la media aritmética mayor al colegio particular pagado ( $F=20,426$  y  $Sig.=0,000$ ). En los LAa hubo casi un 50 % de consistencia, pues si bien durante el 2004 no se encontraron diferencias significativas por Sexo, sí las hubo – y parecidas- por Tipología de Administración de los colegios: Historia y Matemática a favor del colegio particular y Ciencias, favoreciendo - con un empate perfecto - al liceo público y al colegio particular pagado.

En relación a las **comparaciones entre análisis transversales y longitudinales** de las capacidades predictivas de los factores 2004 versus y/o acumulados en el 2005, **implicados en la Hipótesis 2 (H2)**, se realizaron 2 cómputos: (a) edad o nivel (parte del Objetivo Específico 4 de esta investigación); es decir, comparaciones entre R2s mayores de cada año por disciplina curricular, con uno de ellos teniendo 1 o menos variables independientes (eficiencia); y, (b) comparaciones entre los Logros Académicos Actuales (LAa) 2005 estáticos pertenecientes únicamente a objetivos y contenidos de 2° medio CH 2005, versus los Logros Académicos (LAs) acumulados para los años 2004 y 2005 (LA de 1° medio + LA 2° medio) para los mismos alumnos. Para ambos cómputos se usó la metodología (test F de diferencias entre Rs) presentada por Guilford y Fruchter, 1986: 342-3) (ver Tablas N° 2, N° 3 y N° 4; y, Anexos N° 4, Pizarro, 2005, 2006):

**Tabla N° 3**  
**Comparaciones de Capacidades Predictivas Mayores Alumnos de**  
**1° Medio CH 2004 Versus Alumnos 2° Medio CH 2005 (N=449)**

CONTENIDOS	N° FACTORES	R2	F	p <
Lenguaje 2004	2	0,038	288,031	0,001
Lenguaje 2005	3	0,416		
Matemática 2004	1	0,144	594,262	0,001
Matemática 2005	2	0,633		
Historia 2004	4	0,165	35,532	0,001
Historia 2005	5	0,227		
Ciencias 2004	2	0,075	235,372	0,001
Biología 2005	3	0,395		

En la Tabla N° 3 se puede apreciar que las diferencias entre las capacidades predictivas de los mismos factores IMs, CdH, Is, AUTOs y LAp sobre LAa, fueron estadísticamente significativos ( $p < 0,001$ ) a favor del 2° año medio CH, 2005, en todas las disciplinas curriculares: Lenguaje, Matemática, Historia y Ciencias. Lo precedente era esperable toda vez que las capacidades predictivas fueron significativas pero mucho menores durante el 1er año de enseñanza media CH, 2004. Aunque, por eficiencia, se hubiese computado los tests F con iguales o menores factores para el 2° medio 2005, igual los deltas hubieran salido significativos a su favor.

Para **medir la hipótesis 2 (H2)** relacionada con obtener capacidades significativamente menores en los Logros Académicos Acumulados versus aquellos Transversales, se compararon los puntajes de tests objetivos correspondientes a la suma de 1° medio + 2° medio, versus los puntajes de 2° medio, respectivamente. Luego se computaron tests F para analizar diferencias entre Rs (cf. Guilford y Fruchter, 1986: 342-3). Para ello, se consideraron los montos R2 mayores con Rs

significativos a una  $p < 0,001$ , los cuales están contenidos en la Tabla 4. Por efectos de indeterminación en los denominadores de los tests F, cuando había igualdad de variables independientes para ambos R2s, se bajaba una de ellas por efectos formularios.

Aquello aconteció con los R2s Estáticos en Matemática, Historia, Física y Química. Lo precedente es muy útil por motivos de eficiencia, que es lo que regula el modelo stepwise en las regresiones múltiples. No obstante, y como los R2s eran significativos y mucho mayores en los LAs Acumulados (1° medio + 2° medio), todos los deltas o diferencias entre Rs (R2s) favorecieron a los Aprendizajes Acumulados versus aquellos Estáticos de 2° medio CH: Así, **la hipótesis 2 (H2) fue rechazada o no apoyada en esta investigación**. Todas las diferencias o deltas entre los Rs computados fueron significativas ( $p < 0,001$ ); pero, en contra de los LAs Estáticos, como nosotros no esperábamos:

**Tabla N° 4**  
**Comparaciones Longitudinales Versus Estáticas (N=470)**

CONTENIDOS	N° FACTORES	R2	F	p < 0,001
Lenguaje Est.	6	0,464	149,437	0,000
Lenguaje Acu.	7	0,595		
Matemática Est.	1	0,621	464,542	0,000
Matemática Acu.	2	0,810		
Historia Est.	5	0,227	383,097	0,000
Historia Acu.	6	0,577		
Biología Est.	5	0,414	549,381	0,000
Biología Acu.	6	0,732		
Física Est.	3	0,166	529,385	0,000
Física Acu.	4	0,610		
Química Est.	6	0,194	136,669	0,000
Química Acu.	7	0,378		

La hipótesis 2 (H2) requiere de más replicaciones en el futuro. Es probable que pueda ser sustentada en algunos o todos los contenidos curriculares estudiados y, muy específicamente, para las comparaciones entre LAs (Estáticos versus Longitudinales) para los niveles educativos de 3° medio y/o 4° medio CH, Quilpué, Valparaíso, Chile, años 2006 y 2007.

## **Discusión**

Así como los primeros años medios resultaron particularmente complejos de ser estudiados por la variedad de desarrollo de los jóvenes y los distintos orígenes de escuelas y colegios de los que vienen (Pizarro, 2005), estos resultados de 2° medio resultaron más estables y predictivos de LAa. Los 32 Rs y R2s (cf. Tabla N° 2) encontrados han confirmado positivamente la hipótesis alterna 1 relacionada con la explicación significativa de los factores IMs, CdH, Is, AUTOs y Lap sobre la dispersión de los aprendizajes de Lenguaje 2, Matemática 2, Historia 2, Biología 2, Física 2, Química 2 de segundo medio CH, Quilpué, Valparaíso, Chile 2005. Como era de esperarse el aporte de las variables intelectuales (IMs y LAp) ocuparon los 2 primeros pasos de las regresiones múltiples. Sigue en 3er lugar como también era de esperarse (cf. Pizarro, 1991, 1994; Pizarro et al., 2000, 2001) variables del CdH (Estímulo para Explorar y Discutir Ideas y Eventos; Aspiraciones y Expectativas Académicas y Hábitos de Trabajo de la Familia), variables de IMs (Lingüística; Naturalista; Lógico-Matemática), y de AUTO (Social).

Nuevamente, y al igual que con los mismos alumnos en 1° medio CH, Quilpué, Valparaíso, Chile, 2004, los intereses (Is) o preferencias vocacionales de Holland (1992) no fueron seleccionados por significatividad en ninguno de los 32 análisis stepwise (F to enter 0,05 y F to remove 0,06) computados: ¿inestabilidad



vocacional aún en 2° medio CH?, ¿desarrollo de los jóvenes?, ¿intereses no perfilados todavía?

Antes de comenzar esta investigación, esperábamos que de los 4 sets de factores (IMs, CdH, Is, AUTOs) para explicar la varianza de los LAa, alguna, varias o todas fueran significativamente consideradas. Aquello aconteció con las IMs, el CdH y las AUTOs; pero, no con los intereses (Is). En términos de desarrollo se espera que los Is recién comiencen a estabilizarse arriba de los 15 años en alumnos de enseñanza media. Es altamente probable que en los próximos años de estos alumnos (2006 en 3° medio y 2007 en 4° medio), permanezcan muy estables los LAa y el CdH, algo menos estables las IMs (pues las escalas MIDAS-Teens de Shearer, además de ser autodeclaradas o autoperceptivas, contienen perfiles de fuerte componente de motivaciones y preferencias o intereses), y bastante menos estables tanto los Is como las AUTOs.

Por lo precedente, también esperamos que en términos de significatividades por Sexo y Tipología de Administración de tales Establecimientos Educativos, puedan haber a futuro cambios en tales cómputos, direccionalidades, y consistencias. **En efecto, y comparando los años 2004 y 2005, las variables más estables han sido: CdH en primer lugar; luego IMs y LAa; en tercer lugar las AUTOs; y finalmente, los Is.** En otras palabras, ¿seguirán favoreciendo a las mujeres las IMs musical, lingüística e interpersonal? ¿tendrán mayores y significativos LAa el colegio particular pagado en Lenguaje 2, Matemática 2 y Biología 2? ¿continuarán siendo mejores en Historia 2 los colegios subvencionados? ¿se mantendrá mejor en Química 2 el liceo público? y, el ambiente de preocupación y estimulación del lenguaje más las aspiraciones y expectativas académicas de las familias por sus hijos (CdH) ¿seguirán favoreciendo al colegio particular pagado al igual que todas las AUTOs (escolar, familiar, social, general)? ¿continuarán siendo mayores las capacidades predictivas del nivel educativo inmediatamente superior?

¿serán significativas y mayores en 3° y 4° medio CH o, en 4° medio CH acumulado total, las capacidades predictivas longitudinales que las transversales, refutando de paso nuestra H2?

Pensamos que el conocimiento y el análisis del comportamiento estático y dinámico de estas 6 variables, pueden ser de mucha utilidad en la formación inicial de los profesores, UTPs y directores (desarrollos de los jóvenes, didácticas y evaluación, gestión), como de los consejeros vocacionales y educacionales y psicólogos (psicología vocacional y expectativas académicas, desarrollos, evaluación), y, obviamente para las familias y sus hijos escolares (cf. Bloom, 1964, 1985, 1988; Gardner, 1993, 1994; Csikszentmihalyi et al., 1993). Igualmente pueden ser de bastante utilidad para académicos de las Facultades de Educación e investigadores/evaluadores, por cuanto se consideran mezclas y comparaciones de algunas variables no muy trabajadas en Chile: inteligencias múltiples y curriculum del hogar, por ejemplo.

En este artículo se han presentado hallazgos transversales y longitudinales relacionados con las 6 variables consideradas y sus subescalas. En el futuro contrastaremos también dinámicamente a las mismas, ora estudiando el desarrollo de los jóvenes año a año y durante sus 4 años de educación medio, ora, por las comparaciones implícitas con los hallazgos transversales anualmente considerados.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- 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.

- BECKER, S. G. (1981). *A Teatrise on the Family*. Cambridge: Harvard University Press
- BLOOM, S. B. (1964). *Stability and Change in Human Characteristics*. New York: John Wiley and Sons.
- BLOOM, S. B. (1985). *Developing Talent in Young People*. New York: Ballantine.
- BLOOM, S. B. (1987). *A Response to Slavin's Mastery Learning Reconsidered*. *Review of Educational Research*, 57, 507-508.
- 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 N° DOOI1047, Universidad de Chile, 2000.
- COOPERSMITH, S. A. (1976). *The Antecedents of Self-Esteem*. San Francisco: Freeman.
- CSIKSZENTMIHALYI, M. Y CSIKSZENTMIHALYI, S. I. (1998). *Experiencia Óptima*. Bilbao: Desclée de Brouwer, S.A.
- DAVE, H. R. (1964). *The Identification and Measurement of Environmental Process Variables that are Related to Educational Achievement*. Unpublished doctoral dissertation, University of Chicago.
- 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.
- DONOSO, R. G., VALENCIA, E. A., SCUBLIN, P. M., BOCCHIERI, A. A., IBARRA, F. R, PARDO, A. R., CASTRO, S. J. Y JOCELIN, H. J. (1993).

- Informe de los Resultados de las Pruebas de Admisión a la Educación Superior. *Resúmenes de Trabajos Presentados en el XII Encuentro Nacional de Investigadores en Educación*. CPEIP, Lo Barnechea, Santiago de Chile, Septiembre de 1993.
- EISNER, W. E. (2002). *The Kind of Schools We Need*. Phi Delta Kappan, 83, 8, 576-583.
- EPSTEIN, L. J. (1995). School/Family/Community partnerships. Caring for the Children We Share. *Phi Delta Kappan*, 76, 8, 701-712.
- GALL, R., GALL, M., JACOBSEN, R. Y BULLOCK, E. (1990). *Tools for Learning*. Virginia: ASCD.
- GARDNER, H. (1993). *Estructuras de la Mente. La Teoría de las Inteligencias Múltiples*. (2ª Ed.). México: Fondo de Cultura Económica.
- GARDNER, H. (1995). *Reflections on Multiple Intelligences. Myths and Messages*. Phi Delta Kappan, 77, 3, 200-209.
- GARDNER, H. (2000). *Intelligence Reframed: Multiple Intelligences For the 21<sup>th</sup> Century*. New York: Simon & Schuster.
- GARDNER, H. (2003). 20 Years of Multiple Intelligences. Reflections and a Blueprint for the Future. Keynote Ardes Presented at *The 84<sup>th</sup> Annual American Educational Research Association*, April 21, 2003, Chicago, USA.
- GARDNER, H. (2006). Multiple Intelligences in Global Perspective. *2006 Annual Meeting, American Educational Research Association (AERA)*, San Francisco, California, USA, April 7-11, 2006.
- GARDNER, H., CSIKSZENTMIHALYI, M. Y DAMON, W. (2001). *Good Work. When Excellence and Ethics Meet*. New York: Basic Books.
- HOLLAND, J. L. (1966). *The Psychology of Vocational Choice*. Waltham: Baisdell.
- HOLLAND, J. L. (1992). *Making Vocational Choice. A Theory of Vocational Personalities and Work Environment*. (2nd Ed.). Odessa: Psychological Assessment Resources.

- JANHOM, S. (1984). *Educating Parents to Educate Their Children*. Unpublished Doctoral Dissertation, University of Chicago.
- KELLAGHAN, T., SLOANE, K., ALVAREZ, B. Y BLOOM, S.B. (1993). *The Home Environment and School Learning*. San Francisco: Jossey Bass Publishers.
- LA PARO, M. K. Y PIANTA, C. R. (2000). Predicting Children's Competence in the Early School Years: A Meta-Analytic Review. *Review of Educational Research*, 70, 4, 443-484.
- LAVIN, D. (1968). *The Prediction of Academic Performance*. California: Russell & Sage.
- LEE, J. (2002). Racial and Ethnic Achievement Gap Trends: Reversing the Progress Toward Equity? *Educational Researcher*, 31, 1, 3-12.
- MARJORIBANKS, M. K. (1987). Environmental Measures. En, J. P. Keeves (Ed.), *Educational Research Methodology, and Methodology. An international Handbook*. Oxford: Pergamon Press.
- MILICIC, M. N. (2001). *Creo en Ti. La Construcción de la Autoestima en el Contexto Escolar*. (2ª Ed.). Santiago de Chile: LOM Editores.
- MINEDUC. (1994). *Comisión Nacional para la Modernización de la Educación*. Santiago de Chile: MINEDUC.
- PAIGE, R. (2002). An Overview of America's Education Agenda. *Phi Delta Kappan*, 83, 9, 708-713.
- PAPALIA, E. D. Y WENDKOS, O. S. (1998). *Psicología del Desarrollo*. (7ª Ed.). Santa Fé de Bogotá: McGraw-Hill.
- PIZARRO, S. R. (1991). *Quality of Instruction, Home Environment and Cognitive Achievement*. Unpublished Doctoral Dissertation, 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). *Cuestionario del Curriculum del Hogar*. Valparaíso: Facultad de Ciencias de la Educación, UPLACED.
- PIZARRO, S.R. y CLARK, L.S. (1998). Currículo del Hogar y Aprendizajes Educativos: Interacción Versus Status. *Revista de Psicología de la Universidad de Chile*. Vol. VII, 1, 25-34.
- PIZARRO, S. R. Y CLARK, L. S. (2000). Inteligencia Múltiple Lógicomatemática y Aprendizajes Escolares Científicos. *Revista de Psicología de la Universidad de Chile*, IX, 1, 75-89.
- PIZARRO, S. R., CLARK, L. S. Y MACHUCA, S.L. (2001). *Inteligencias Múltiples y Aprendizajes Escolares*. Boletín de Investigación Educativa Pontificia Universidad Católica de Chile, 16, 289-300.
- PIZARRO, S. R. (2005-R). *Cuestionario del Curriculum del Hogar*. Valparaíso: Facultad de Ciencias de la Educación, UPLACED.
- PIZARRO, S. R. y CLARK, L. S. (2000). Inteligencia Múltiple Lógicomatemática y Aprendizaje Escolares. *Revista de Psicología de la Universidad de Chile*, Vol. IX, 1, 75-89.
- PIZARRO, S. R. (2005). *Anexo N° 4 Proyecto FONDECYT N° 1040251*. Santiago de Chile: CONICYT-FONDECYT.
- PIZARRO, S. R. (2006). *Anexo N° 4 Proyecto FONDECYT N° 1040251*. Santiago de Chile: CONICYT-FONDECYT.
- PIZARRO, S. R., CLARK, L. S. Y MACHUCA, S. L. (2001). Inteligencias Múltiples y Aprendizajes Escolares. *Boletín de Investigación Educativa*, Pontificia Universidad Católica de Chile, Vol. 16, 289-300.
- PIZARRO, S. R., CLARK, L. S. Y COLARTE, T. P. (2003). *Inteligencias Múltiples, Curriculum del Hogar, Intereses, Autoestimas y Logros Académicos Previos y Actuales, Alumnos de Educación Media Científico*

- Humanista, Quilpué, Valparaíso, Chile, 2004-2007: Estudio Longitudinal y Comparativo*. Proyecto FONDECYT N° 1040251, UPLACED, 2003.
- PUEYO, A. A. (1996). *Manual de Psicología Diferencial*. Madrid: McGraw-Hill.
- SEGURE, T. (1997). Validación del Cuestionario de Autoestima de Coopersmith. *Encuentro XIV Nacional de Investigadores en Educación*. Lo Barnechea, Santiago de Chile.
- SHEARER, B. (1996). *The MIDAS. A Professional Manual*. USA: Greyden Press.
- SHEARER, B. (1999). *The MIDAS Challenge!* USA: Greyden Press.
- SIROTNIK, A. K. (2002). Promoting Responsible Accountability in Schools and Education. *Phi Delta Kappan*, 83, 9, 662-673.
- STERNBERG, J. R. Y GRIGORENKO, L. E. (2001). Learning Disabilities, Schools, and Society. *Phi Delta Kappan*, 83, 4, 335-338.
- 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.

Artículo Recibido : 08 de Mayo de 2006

Artículo Aprobado : 09 de Junio de 2006