I Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XVI Jornadas de Investigación Quinto Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, 2009.

Perfiles aptitudinales, estilos de pensamiento y carreras universitarias cursadas.

González, Gustavo Eduardo, González, Federico, Autorino, María Verónica y Fernández, Humberto.

Cita:

González, Gustavo Eduardo, González, Federico, Autorino, María Verónica y Fernández, Humberto (2009). *Perfiles aptitudinales, estilos de pensamiento y carreras universitarias cursadas. I Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XVI Jornadas de Investigación Quinto Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.*

Dirección estable: https://www.aacademica.org/000-020/135

ARK: https://n2t.net/ark:/13683/eYG7/ePg

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto*. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: https://www.aacademica.org.*

PERFILES APTITUDINALES, ESTILOS DE PENSAMIENTO Y CARRERAS UNIVERSITARIAS CURSADAS

González, Gustavo Eduardo; González, Federico; Autorino, María Verónica; Fernández, Humberto
Universidad de Buenos Aires

RESUMEN
El trabajo tiene un doble objetivo: en primer lugar, evaluar la incidencia de prácticas de estudios universitarios, disímiles en contenidos epistémicos y metodologías de abordaje; en segundo lugar, identificar perfiles aptitudinales y estilos de pensamiento en distintos grupos de carreras universitarias. Se trata de un estudio de tipo longitudinal con medidas intrasujeto «antes-después». Se presentan resultados correspondientes a una muestra de 127 estudiantes universitarios cursantes en cuatro facultades (Cs. Exactas, Ingeniería, Cs. Sociales y Psicología). Los sujetos fueron testeados al inicio de sus respectivas carreras universitarias. Luego de 18 meses se les volvió a administrar la misma bateria de pruebas psicométricas. Se administraron las pruebas de matrices progresivas (Raven), cinco pruebas integrantes del DAT-Forma T y el inventario de estilos de pensamiento (Sternberg). El análisis longitudinal ha mostrado incrementos -estadísticamente significativos- de medias en los pos-tests, para casi todo el conjunto de aptitudes evaluadas. Las diferencias de perfiles presentes en los pre-tests se consolidan en la misma dirección. Por el contrario, los estilos de pensamiento se han mostrado estables en las medidas «antes-después». Por su parte, el análisis transversal intersujeto, muestra la ocurrencia de perfiles diferenciales -en la instancia de pos-tests- para la mayoría de las habilidades y competencias cognitivas estudiadas, por carreras universitarias y estilos de pensamiento.

Palabras clave
Perfiles aptitudinales Estilos pensamiento

ABSTRACT
ABILITY PROFILES, THINKING STYELS, AND UNIVERSITY TRAINING
This work pursues the following objectives, to wit: (a) to assess the impact of the career chosen on intellectual functioning in general, and (b) to find out if ability profiles and thinking styles are specific to a certain career or groups of careers. It was applied an intra-subject design with ´pre-post´ measures. Results providing from a sample of 127 university students are showed. Subjects were recruited from four different careers (Exact Sciences, Engineering, Social Sciences, and Psychology). A battery of tests was applied in two occasions with an interval of 18 months. The following tests integrate the battery: Progressive Matrices (Raven), DAT-T Form (five scales), and the Thinking Styles Inventory (Sternberg). A longitudinal analysis showed a significant increase in the ´post´ means for almost all the abilities tested. The ability profiles also showed the same tendency. On the contrary, the thinking styles measures remained stable in a ´pre-post´ comparison. At the pos-test level, a transversal inter-subject analysis showed the occurrence of differential profiles by careers and thinking styles, for almost all the abilities and cognitive competences studied.

Key words
Ability profiles Thinking styles

INTRODUCCIÓN

El estudio de las capacidades cognitivas, especialmente en lo que se refiere a aptitudes diferenciales específicas de dominio, y la consecuente discusión en torno a la estructura de la inteligencia, constituyen uno de los principales debates teóricos en la actualidad de la psicología cognitiva y las ciencias cognitivas. Con directas implicancias para la comprensión de la inteligencia, las competencias para la solución de problemas y para la predicción del rendimiento académico y laboral, la investigación y teorización acerca de la naturaleza y el «*modus operandi*» de las llamadas aptitudes diferenciales ha adquirido gran pujanza y dinamismo.

Si bien los desarrollos de este campo investigativo se remontan a los pioneros trabajos realizados en el siglo pasado por psicólogos como Spearman, Thurstone, Burt, Thorndike, Guilford, Cattel -entre otros-, fue en la última mitad del siglo que se produjo el mayor aporte de conocimiento y evidencias empíricas sustantivas a través de los trabajos de investigación y los modelos teóricos propuestos desde la psicología del pensamiento y la inteligencia, el razonamiento y la solución de problemas. En tal sentido, se destacan los trabajos y propuestas teóricas efectuadas por Fodor, Gardner, Johnson-Laird, Wason, Simon, Gagne, Hirschfeld, Carretero, Pozo, entre muchos otros.

Otro enfoque de habilidades mentales diferenciales como es el de las inteligencias múltiples (Gardner, H., 1994), a través de estudios que han utilizado escalas que operacionalizan las distintas inteligencias, también se ha mostrado útil para la identificación de asociaciones entre perfil de habilidades y rendimiento académico (Gardner, 1994, 1995; Pizarro y Crespo, 1997).

Asimismo, los trabajos de Sternberg sobre naturaleza y estructura de la inteligencia, formas de organización cognitiva y factores componentes de la misma, han resultado inspiradores para la investigación de habilidades diferenciales y rendimiento académico (Sternberg, R., 1988, 1997-a; 1998-a, b y c; 2001). Especialmente su teoría sobre estilos de pensamiento (Sternberg, R., 1997-b) ha abierto nuevas perspectivas para el estudio de habilidades diferenciales y performance en distintos dominios (Castro Solano, A. y Casullo, M., 2000, 2002).

El trabajo aquí presentado actualiza y problematiza un conjunto de cuestiones vinculadas a la relación entre las aptitudes intelectuales, los estilos de pensamiento y su permeabilidad al cambio por influencia de factores educativos. En la medida que se triangulan evidencias provenientes de estudios transversales y longitudinales, con un gran número de variables interactuantes, se asume una perspectiva novedosa para la discusión en torno a modelos de arquitectura intelectual y factores de organización cognitiva.

La investigación se centra en el estudio de la naturaleza y estructura de las aptitudes intelectuales y en la identificación de estilos de pensamiento asociados a grupos de estudiantes que han optado por carreras universitarias marcadamente diferentes en cuanto a su dominio epistémico.

Las premisas básicas que guiaron la formulación del diseño descriptivo-correlacional de la investigación, especialmente en lo que se refiere al estudio comparativo de perfiles aptitudinales y estilos de pensamiento, fueron dos:

(a) el factor «*elección vocacional*» constituye una variable que externaliza la *autoasignación de los sujetos* a distintos grupos de habilidades cognitivas. Por cierto, no se trata de separar apriorísticamente dos naturalezas cognitivas disímiles, tal sólo se sostiene que la diferenciación de las áreas de ciencias naturales-tecnológicas y sociales-humanísticas es relevante para la ocurrencia de una distribución asimétrica de competencias intelectuales entre los estudiantes de las mismas (González, Gustavo, 1989,1992). Se piensa que esta perspectiva es promisoria dado que posibilita la comparación y contrastación de perfiles diferenciales de aptitudes y de estilos de pensamiento (análogamente como podrían estudiarse entre distintas poblaciones culturales) y para indagar cómo en cada "población estudiantil" se moldean y combinan el conjunto de aptitudes y estilos de pensamiento.

(b) el factor «*prácticas disímiles de estudio*» compuesto por los contenidos y metodologías de abordaje a los mismos, marcadamente diferenciales en carreras de ciencias naturales-tecnológicas versus carreras sociales-humanísticas, promueve, según áreas disciplinares, el desarrollo diferencial de aptitudes intelectuales y estilos de pensamiento, incidiendo en el desarrollo de perfiles aptitudinales cuali-cuantitativos diferentes por grupos de carreras universitarias.

METODOLOGÍA

(a) ***Tipo de Investigación***

La investigación propuesta presenta un diseño básico de tipo descriptivo y correlacional (Dankhe, 1989; Sampieri, Collado y Lucio, 1998), en el que la estrategia central es la evaluación sistemática (Scott y Wertheimer, 1979) de variables psicológicas, fundamentalmente de tipo cognitivo, a través de test psicométricos. No obstante, dada la organización asumida en cuanto al agrupamiento de las unidades de análisis y las fases de medición, se avanzó hacia una concepción de diseño híbrido que combina lo transversal (comparaciones intersujeto) con lo longitudinal (intrasujeto, medidas repetidas), posibilitando alcanzar una aproximación explicativa-predictiva.

(b) ***Sujetos***: Participaron 298 estudiantes de la Universidad de Buenos Aires. La investigación contempló dos fases o «*Estudios*». El primero diseñado con arreglo a una estrategia *intersujeto*, el segundo planificado a partir de una estrategia *intrasujeto*.

Estudio 1: (a) Grupo de 172 estudiantes de 1º año de sus respectivas carreras; (b) Grupo de 126 estudiantes cursando el último año de sus respectivas carreras.

Estudio 2: Grupo de 127 estudiantes participantes del Estudio 1 en el grupo de 1º año. Se les administró la misma batería de tests luego de 18 meses de la primera administración, bajo la condición de que hubieran cursado materias durante tres cuatrimestres en sus respectivas carreras

Se trabajó en cuatro facultades en las que se dictan carreras que presentan marcadas diferencias en sus dominios temáticos, específicamente en lo que respecta a sus objetos epistémicos y las metodologías de enseñanza para abordarlo.

La elección de las carreras específicas se basó en la consideración de que las mismas tipifican con nitidez el contraste (dentro de las ciencias fácticas) entre los dos grandes dominios de formación disciplinar: lo científico-tecnológico y lo social-humanístico.

La Tabla 1 resume el diseño muestral (total y por Estudio) y la distribución de los estudiantes por facultad.

Tabla 1

Estudio 1	*Cs. Exactas*	*Ingeniería*	*Cs. Sociales*	*Psicología*	*Totales*
Estudiantes de 1º año	42	43	42	45	172
Estudiantes de 5º año	31	31	32	32	126
Totales	73	74	74	77	298
Re-Test del grupo de 1º año del Estudio 1 (transcurrido 18 meses)					
Estudio 2	*Cs. Exactas*	*Ingeniería*	*Cs. Sociales*	*Psicología*	*Totales*
Participantes de 1º año Estudio 1	32	33	30	32	127

(c) ***Instrumentos***

Test de Matrices Progresivas-Versión Avanzada (Raven, 1992); *Tests de Aptitudes Diferenciales- DAT-Forma T* (Bennett, Seashore y Wesman, 1972, adaptación para Argentina, Casullo y Echeverría, 1992); *Razonamiento Verbal* (RV); *Cálculo* (C); *Razonamiento Abstracto* (RA); *Razonamiento Mecánico (RM); Relaciones Espaciales* (RE); *Inventario de Estilos de Pensamiento* (Sternberg, 1997); *Escala de Autoevaluación de Aptitudes* (González, G, y López Alonso, 1998); *Cuestionario socio-demográfico; Calificaciones por asignatura y promedio.*

RESULTADOS

En este trabajo se analizan los resultados del Estudio 2. En publicaciones anteriores se han presentado los resultados correspondientes al Estudio 1 (Memorias de las Jornadas de Investigación-08 y Anuario de Investigaciones Vol. XV Tomo II, Facultad de Psicología, UBA-2008).

Análisis de la variable "Aptitudes"

Se obtuvieron las medias aritméticas y desviaciones estándares

correspondientes a los puntajes en las pruebas de Raven y los 5 subtests del DAT. Se aplicaron pruebas «*t*» para evaluar la significatividad estadística de las diferencias de medias por carrera y por test antes-después

Las pruebas de medias han arrojado resultados auspiciosos en relación a las hipótesis del trabajo. En términos generales, los rendimientos en cada test han sido más altos en la 2da administración. En efecto, las diferencias de medias «antes-después» fueron estadísticamente significativas ($p<0,001$ y $p<0,005$) para los distintos grupos universitarios en todas las aptitudes evaluadas menos en dos casos: (a) «razonamiento espacial» no presentó diferencias significativas en los grupos humanísticos (aunque fue apenas más alto en el postest); (b) «cálculo» presentó un leve decrecimiento -aunque no significativo estadísticamente- en los grupos humanísticos.

En un corte transversal para esta 2da administración, al analizar las medias por test por carrera universitaria se observa que se han ampliado las diferencias obtenidas en el Estudio 1, presentando la misma dirección o signo. Se aplicó una prueba «*F*» para determinar la significatividad de esas diferencias en cada aptitud evaluada (4 medias correspondientes a cada carrera universitaria). Tanto la prueba «*F*» como las posteriores pruebas «*t*» dieron significativas ($p<0,001$ y $p<0,005$).

Desde una perspectiva "*cualitativa-relacional*", que analiza en cada grupo la posición que ocupa cada variable aptitudinal en el conjunto total de aptitudes estudiadas y, por ende, nos acerca al análisis de "*fortalezas y debilidades cognitivas*" correspondientes a cada grupo, también se han presentado marcadas diferencias en los ordenamientos del conjunto aptitudinal en cada grupo universitario, produciéndose no sólo inversiones simples de orden sino también secuencias muy distintas.

Agrupando las carreras en las dos grandes áreas disciplinares: *formación en ciencias naturales y tecnológicas* y *formación social-humanística*, los perfiles aptitudinales quedan aún mejor diferenciados, tal cómo ocurrió en el Estudio 1.

En conclusión, se puede afirmar que los perfiles aptitudinales en cada grupo universitario presentan diferencias en las dos dimensiones de análisis: cuantitativa y cualitativa-relacional. Y que las prácticas de estudios propias de cada carrera no hacen sino exacerbar las diferencias presentes al inicio de sus estudios.

Análisis de la variable "Estilos de Pensamiento"

Para esta variable también se han podido definir perfiles marcadamente distintos por grupos universitarios. Sin embargo, no se han presentado diferencias significativas si consideramos las medias «intrasujeto». Es decir, no aparecen diferencias de estilos de pensamiento en el «antes-después» de cada grupo universitario.

La taxonomía de estilos de pensamiento propuesta por Sternberg comprende tres modos de funcionamiento: *legislativo* (generación de ideas nuevas); *ejecutivo* (seguimiento de reglas y preferencia por problemas estructurados y planteados de antemano) y *judicial* (preferencia por la evaluación de reglas y procedimientos existentes). A su vez, se distinguen cuatro formas (monárquico, jerárquico, oligárquico y anárquico), dos niveles (globales y locales), dos alcances (externo e interno) y dos inclinaciones (liberal, conservador).

Un *estilo de pensamiento* revela las inclinaciones y tendencias en la forma de emplear las aptitudes intelectuales y el modo de resolver problemas. Un estilo representa una manera característica de pensar.

En nuestro estudio, se han identificado estilos de pensamiento asociados diferencialmente a cada grupo de carreras universitarias. El grupo de ciencias exactas presenta un perfil con modalidad legalista, forma monárquica, nivel local, alcance interno y una inclinación liberal. El grupo de ingeniería se caracteriza por un estilo ejecutivo, con forma jerárquica, nivel local, alcance interno e inclinación conservadora. El grupo de ciencias sociales presenta un estilo entre legalista y judicial, con forma oligárquica (múltiples intereses), nivel global, alcance externo e inclinación liberal. Por último, el grupo de psicología se caracteriza por un estilo ejecutivo, con forma anárquica, nivel global, alcance externo e inclinación liberal.

A diferencia de lo que ocurre con las aptitudes, los estilos de pensamiento quedan mejor discriminados en el nivel de carreras que en el de las dos grandes áreas disciplinares.

CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

Los resultados del Estudio 2, con la lógica de un estudio longitudinal de análisis intrasujeto, son congruentes con los obtenidos en el Estudio 1. En la casi totalidad de las aptitudes evaluadas se registraron medias más altas en la instancia de los pos-tests. Las comparaciones de las medidas «antes-después» resultaron estadísticamente significativas. Con ello, se fortalece la idea de que las prácticas de estudio en cada disciplina consolidan y amplifican las diferencias de los perfiles aptitudinales presentes al inicio de los estudios universitarios.

Asimismo, en la comparación transversal de medias para la instancia de los pos-tests, se identificaron y tipificaron perfiles aptitudinales diferenciales por carreras universitarias con un alto grado de significación estadística y se obtuvieron perfiles de "*fortalezas y debilidades cognitivas*" marcadamente diferentes por grupo universitario, de igual forma que lo que había ocurrido con los grupos de 5º/6º año en el Estudio 1.

Por el contrario, los estilos de pensamiento se mostraron estables en las medidas «antes-después» para los cuatro grupos universitarios. Mientras que en el análisis transversal nuevamente se identificaron marcadas diferencias de estilos cognitivos por carrera universitaria.

El conjunto de estos resultados aporta evidencia confirmatoria a la hipótesis de la existencia de «*habilidades cognitivas específicas de dominio*» que, en este caso, han quedado expuestas al considerar a las carreras universitarias como "poblaciones" diferentes en función de contemplar áreas disciplinares o campos epistémicos con características muy disímiles entre sí.

Las implicancias teóricas de estos hallazgos resultan compatibles con la tesis de las **facultades verticales**, específicas de dominio (Fodor, 1980) y la hipótesis de las inteligencias múltiples, también específicas de dominio (Gardner, 1996).

Los análisis efectuados permiten afirmar la existencia de un conjunto diferenciado de facultades verticales asociadas a distintos dominios temáticos, en combinación con algún factor intelectivo general. Este último parecería determinar el rango (cuantitativo o de eficacia general) dentro del cual varían aquellas, en cuanto al grado de éxito con que se aplican a los distintos problemas. De modo que el modelo mixto (facultades verticales y algunas horizontales) de arquitectura intelectual parece ser el más compatible con las evidencias aquí encontradas.

Los *estilos cognitivos*, en tanto formas particulares de hacer uso de las aptitudes intelectuales o de definir estrategias para la solución de problemas se muestran con invariancia intrasujeto al momento de los estudios universitarios, de modo que se podría considerar el supuesto de una consolidación y cristalización en etapas más tempranas del desarrollo intelectual.

BIBLIOGRAFÍA

CASTRO SOLANO, A.; CASULLO, M. (2000). Los estilos de personalidad en el ámbito laboral. En: M. P. Sánchez López y M. M. Casullo (Comps.). Los estilos de personalidad. Una perspectiva iberoamericana. (pp. 233-265). Madrid: Miño y Dávila

CASTRO SOLANO, A.; CASULLO, M. (2002). Predictores del rendimiento académico y militar de cadetes argentinos. Revista Psicodebate, Nº 2. Universidad de Palermo.

FODOR, J.A. (1980). La modularidad de la mente. Ed. Morata. Madrid.

GARDNER, H. (1996). Estructura de la mente. La teoría de las inteligencias múltiples. (2ª Edición). México: Fondo de Cultura Económica.

GARDNER, H. (1995). Reflections on multiple intelligences. Phi Delta Kappan, 77, 3, 200-209.

GONZÁLEZ, G. (1989): Cognición y Elección Vocacional. Anuario de Investigaciones. Vol. I. Facultad de Psicología. UBA.

GONZÁLEZ, G. (1992): El Perfil Cognitivo y Vocacional del Estudiante de Psicología. Trabajo presentado a la Dirección de Pedagogía Universitaria. Facultad de Psicología. UBA.

GONZÁLEZ, G. (1987). Temas de Psicología Cognitiva. Vol II: Pensamiento. Ed. Tekne. Buenos Aires.

JOHNSON-LAIRD, P. (1982). El pensamiento como habilidad. En Carretero, M. y Garcia Madruga, J.: "Lecturas de Psicología de Pensamiento". Ed. Alianza, Madrid, 1984.

STERNBERG, R. (1988).The triarchic mind: A new theory of human intelligence, Nueva York, Viking.

STERNBERG, R. (1997-a). Inteligencia Exitosa. Barcelona. Ed. Paidós.

STERNBERG, R. (1997-b). Los estilos de pensamiento. Barcelona: Paidós.

STERNBERG, R. (1998-a). Abilities are forms of developing expertise. Educational Researcher, nº 27, 11-20.

STERNBERG, R. (1998-b). Intelligence as developing expertise. Contemporary Educational Psychology, nº 24, 259-375.

STERNBERG, R.J. y KAUFMAN, J.C. (1998-c). Human abilities. Annual Review of Psychology, nº 49, 479-502.

STERNBERG, R.J.; CASTEJÓN, J.L.; PRIETO,M.D.; HAUTAMÄKI y GRIGORENKO, E.L. (2001). Confirmatory factor anaysis of the Setenberg Triarchic Abilities Test (multiplechoice items) in three international samples: An empirical test of triarchic theory of intelligence», European Journal of Psychological Assessment.