



Actualidades Investigativas en Educación

ISSN: 1409-4703

Instituto de Investigación en Educación, Universidad de Costa Rica

Valadez Huizar, Martha; Zarabozo Enríquez de Rivera, Daniel  
Estilos de pensamiento y elección profesional en tres universidades mexicanas  
Actualidades Investigativas en Educación, vol. 17,  
núm. 3, 2017, Septiembre-Diciembre, pp. 1-22  
Instituto de Investigación en Educación, Universidad de Costa Rica

DOI: 10.15517/aie.v17i3.29876

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44758585019>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en [redalyc.org](http://redalyc.org)

redalyc.org  
UAEM

Sistema de Información Científica Redalyc  
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto



## **Estilos de pensamiento y elección profesional en tres universidades mexicanas**

Thinking styles and professional choice  
in three Mexican universities

**Volumen 17, Número 3**  
Setiembre-Diciembre  
pp. 1-22

Este número se publica el 1º de setiembre de 2017  
DOI: <http://dx.doi.org/10.15517/aie.v17i3.29876>

Martha Valadez Huizar  
Daniel Zarabozo Enríquez de Rivera

*Revista indexada en [REDALYC](#), [SCIELO](#)*

*Revista distribuida en las bases de datos:*

[LATINDEX](#), [DOAJ](#), [REDIB](#), [IRESIE](#), [CLASE](#), [DIALNET](#), [SHERPA/ROMEO](#),  
[QUALIS-CAPES](#), [MIAR](#)

*Revista registrada en los directorios:*

[ULRICH'S](#), [REDIE](#), [RINACE](#), [OEI](#), [MAESTROTECA](#), [PREAL](#), [CLACSO](#)



## Estilos de pensamiento y elección profesional en tres universidades mexicanas

Thinking styles and professional choice  
in three Mexican universities

Martha Valadez Huizar<sup>1</sup>

Daniel Zarabozo Enríquez de Rivera<sup>2</sup>

**Resumen:** Se han demostrado diferencias de los Estilos de Pensamiento (EP) de estudiantes universitarios entre las distintas carreras profesionales, lo que provee evidencia sobre la socialización de los EP en diferentes ambientes de formación profesional, pero carecemos de estudios que muestren si la elección profesional es influida por los EP. El objetivo de este artículo fue describir las relaciones entre los EP y la elección profesional, e investigar si existen diferencias entre la universidad pública y las universidades privadas, con el propósito de obtener datos psicoeducativos que puedan mostrar las características cognitivas del estudiantado desde su ingreso a la universidad. Es un estudio cuantitativo, transversal descriptivo y comparativo, en el que participaron 2 877 estudiantes de primer ingreso a una universidad pública y dos privadas, inscritos en 14 carreras que se agruparon en 5 áreas temáticas: Administrativa ( $n = 967$ ), Arquitectura/Diseño ( $n = 449$ ), Ingeniería ( $n = 454$ ), Salud ( $n = 272$ ) y Social ( $n = 574$ ), a los que se les aplicó el Cuestionario de Estilos de Pensamiento de 104 reactivos de Sternberg. Los resultados sugieren una relación entre los EP y la elección del área profesional, muestran un perfil general de EP en los universitarios y la existencia de diferencias de EP entre estudiantes de universidades públicas y universidades privadas, y entre las cinco áreas profesionales. Los resultados apoyan la socialización de los EP y proporcionan indicios para investigar los cambios cognitivos orientados al desarrollo de una "cultura de EP profesional" desde el ingreso hasta el egreso de la comunidad estudiantil.

**Palabras clave:** pensamiento, universidad pública, universidad privada, elección de carrera.

**Abstract:** It has been proved that differences in Thinking Styles (TS) exist between students along distinct professional fields, and this supports that TS are socialized by different scholar professional environments. Nonetheless there is a lack of studies directed to answer if professional choice is influenced by TS. Two purposes guided the present work: describe the relationship between TS and professional choice and search for differences in TS between students of public and private universities, with the aim of gathering psychoeducational data of cognitive characteristics from students since their very first contact with university environment. In this quantitative, descriptive study 2 877 first-year college students of one public and two private universities answered the 104 items Thinking Styles Questionnaire designed by Sternberg. Participants were grouped into five thematic areas: Administration ( $n=967$ ), Architecture/Design ( $n=449$ ), Engineering ( $n=454$ ), Health ( $n=272$ ) and Social Sciences ( $n=574$ ). Results showed a general EP profile of college students, as well as differences between public and private universities and between thematic areas, supporting socialization of TS and suggesting future research on development of cognitive changes associated with a "culture of a professional TS" from beginning to ending of professional careers.

**Key words:** thinking, public universities, private universities, professional choice.

---

<sup>1</sup> Profesora Investigadora del Departamento de Estudios en Educación, CUCSH, Universidad de Guadalajara, México. Dirección electrónica: [martha\\_vala@hotmail.com](mailto:martha_vala@hotmail.com)

<sup>2</sup> Profesor Investigador del Instituto de Neurociencias, CUCBA, Universidad de Guadalajara, México. Dirección electrónica: [dzarabozo@gmail.com](mailto:dzarabozo@gmail.com)

**Artículo recibido:** 19 de octubre, 2016

**Enviado a corrección:** 22 de marzo, 2017

**Aprobado:** 3 de julio, 2017

## 1. Introducción

En la investigación educativa se plantea, reiteradamente, la necesidad de interesarse más en el estudiantado para mejorar su desempeño académico (Romo y Fresan, 2001). Ese interés implica convertirlo en el eje de atención de los programas educativos; esto lleva a considerar los cambios que experimenta desde su ingreso, las estrategias que emplea para integrarse al área académica elegida durante los cursos regulares y, finalmente, las actividades necesarias para lograr el egreso y la obtención del título.

Nos preguntamos qué sabemos acerca de los y las estudiantes en esos tres momentos, qué conocemos sobre sus características académicas y de personalidad, de sus perfiles vocacionales, de lo que le sucede en su trayectoria escolar, de motivos asociados con deserción y reprobación, etc. Los datos al respecto son escasos, no contamos con datos suficientes para conocer qué sucede con la comunidad estudiantil durante el transcurso de su formación académica y si esta la orienta para adquirir el perfil de egreso esperado.

Este tipo de investigación se convierte en un “instrumento de diagnóstico”, una forma de evaluación educativa que ofrece información para los programas académicos y las instituciones educativas, diferente a las fundamentadas en los exámenes de conocimientos (García y Barrón, 2011).

Desde esta perspectiva, encontramos algunas investigaciones sobre el estudiantado al ingresar a la universidad: perfiles de autoeficacia en conductas académicas (Ornelas, Blanco, Gastélum y Muñoz, 2013), competencia espacial y su correlación con el rendimiento académico, estilos de aprendizaje y deserción (Vázquez, Noriega y García, 2013), y sobre la relación entre el rendimiento académico y la escolaridad de los padres y el uso de las tecnologías digitales (Organista, McAnally y Henríquez, 2012) entre otras.

En la Universidad de Guadalajara algunos investigadores desarrollan este tipo de investigación mediante el diseño de un programa para evaluar los perfiles psicoeducativos y académicos de los y las aspirantes, de estudiantes y de egresados, con el propósito de valorar los cambios producidos en la trayectoria escolar (Lara, 2009). También han realizado revisiones del perfil de egreso a partir de un contraste con los ejes de formación del plan de estudios (Lara, Pérez, Ortega y Salazar, 2004). Sin embargo, no existen investigaciones sobre otros aspectos fundamentales, como saber si se desarrollan ciertas formas de pensar durante la trayectoria escolar orientadas a resolver problemas de acuerdo a la carrera profesional, las que aquí denominamos un estilo de pensamiento.

En ese contexto nos planteamos las siguientes preguntas ¿Existen elementos comunes en la configuración del estilo de pensamiento en la comunidad estudiantil que elige una carrera particular? ¿Se diferencian los y las estudiantes que, por ejemplo, eligieron estudiar Arquitectura o Diseño de quienes optaron por estudiar Derecho o Sociología? Elegimos utilizar el constructo de Estilos de Pensamiento (EP) de la Teoría del Autogobierno Mental de Sternberg (1998, 1999) para investigar si desde el ingreso a una carrera existe cierta tendencia del estilo de pensamiento del estudiantado orientada a una u otras áreas disciplinares. A diferencia de otros modelos esta teoría permite explorar el uso de los recursos cognitivos en distintas situaciones prácticas (académicas, profesionales, laborales, etc.) y propone que este uso puede ser moldeado por el contexto, lo cual da lugar a la socialización de los Estilos de Pensamiento. El modelo teórico hace énfasis más en el estudio de cómo se resuelven los diferentes problemas que en la pura evaluación de aspectos como la inteligencia.

En ese contexto varios investigadores han reportado diferencias de los EP entre distintos grupos profesionales (Blazhenkova y Kozhevnikov, 2012), e inclusive, Charlesworth (2011) acuñó el término “culturas de estilo” para intentar describir esas diferencias, él incorporó al concepto de EP otros elementos de tipo social.

La socialización es un tema relevante en las discusiones actuales en el campo de estudio de los EP. Se ha planteado la hipótesis de que los EP son *parcialmente* socializados (Sternberg, 1999; Zhang y Sternberg, 2006, 2012; Zhang, 2013, 2014), y esto significaría que en los diversos contextos de aprendizaje se desarrollarían distintos EP (Cheng, Zhang y Hu, 2016; Zhang y Postiglione, 2001, Zhang, 2013). Se plantea también que son modificables por la convivencia con otras personas en la familia, en la escuela, y en el entorno cotidiano. Así se fomentan formas de pensar influidas por la comunidad en contextos culturales específicos, (Sternberg y Ruzgis 1994; Zhang, 2014) que desarrollan ciertas preferencias individuales para resolver problemas según la edad, el sexo, el trabajo y hasta las experiencias de viaje (Zhang, 1999, Zhang y Sternberg, 2006). Algunas de las evidencias encontradas sobre esta socialización se encuentran recopiladas en Zhang y Sternberg (2006, 2009, 2012) y en Zhang (2013). Esta última autora muestra evidencias empíricas sobre las variables de la socialización institucional y en las disciplinas académicas para mostrar cómo los estilos son susceptibles de ser cambiados, inclusive en función de entrenamientos particulares. Las evidencias sobre la maleabilidad del EP por distintas opciones profesionales son abundantes, resultan escasas las que nos muestren la existencia

de un perfil de EP que oriente la elección profesional. Nos preguntamos si desde el ingreso a la universidad el o la estudiante muestra un EP que oriente la elección de su carrera. Si esto fuera cierto, encontraríamos dicho EP por agrupaciones profesionales a pesar, por ejemplo, de las diferencias socioeconómicas.

Uno de los aspectos relevantes de este estudio es que las diferencias socioeconómicas y sociales entre estudiantes en instituciones como las que estudiamos, nos permite explorar esta cuestión que abona al campo de estudios de los EP, así como también representa un dato psicoeducativo para posteriores estudios sobre evaluaciones de perfiles de ingreso y egreso. La educación pública atiende a la demanda educativa social y ofrece una formación universitaria por medio del pago de cuotas mínimas en comparación con las de las privadas, quienes pertenecen a sectores socioeconómicos más altos y con padres de mayor nivel educativo. Existe una diversidad de opciones en las universidades privadas, tomaremos la clasificación de Gama (2010), para diferenciarlas en cuanto su trayectoria social - nivel de consolidación de la institución-; en su orientación social -de élite o atención a grupos intermedios- y en cuanto a la estructura y oferta académica -tradicional, de inspiración religiosa, especializada o red institucional-.

En este trabajo tuvimos acceso a dos instituciones privadas, una de élite y otra de atención intermedia, ambas con un factor común: su inspiración religiosa, fundamento de su cosmovisión católica y orientación del servicio a la comunidad. La comparación del tipo de universidad pública y privada desde la teoría de los EP se enfoca particularmente en observar si, a pesar de las diferencias socioeconómicas presentes desde su ingreso a la universidad, existe un perfil de EP común en la elección de la carrera entre las tres universidades. Asimismo, pretendimos buscar evidencias de un EP orientado por este énfasis en el servicio social promovido por las instituciones de inspiración religiosa.

## 2. Estilos de Pensamiento (EP)

Los EP se derivan de la teoría de Autogobierno Mental (Sternberg, 1988, 1999) que sugiere que los individuos gestionan su inteligencia como una estructura de gobierno. El supuesto es que al igual que los gobiernos rigen un país, la gente tiene una manera particular de gobernarse a sí misma para gestionar su inteligencia cuando enfrenta diversas tareas—sean éstas académicas o no— de modo que algunos EP pueden optimizar el uso de los recursos cognitivos al interpretar y enfrentar diversas tareas. A diferencia de otros enfoques, que abordan como objeto de estudio la inteligencia, en esta teoría el centro de

atención no está en saber cuánta inteligencia tiene una persona, sino en cómo la emplea; es decir, cómo organiza un sujeto sus recursos cognitivos para enfrentar diversas tareas.

Originalmente la propuesta de EP identifica 13 estilos agrupados en 5 dimensiones: 1) *Función*, que incluye los estilos Legislativo (orientado hacia la creatividad, resolución de problemas de manera personal), Ejecutivo (seguimiento de reglas y selección de problemas estructurados) y Judicial (evaluación de reglas y procedimientos establecidos); 2) *Forma*, que abarca los estilos Monárquico (atención enfocada a problemas específicos de manera decidida), Jerárquico (establecimiento de prioridades y metas), Oligárquico (ausencia de priorización en las metas) y Anárquico (dificultad en definir y clasificar metas, rechazo de sistemas rígidos); 3) *Niveles de actuación*, que incluye los estilos Global (abordaje de cuestiones relativamente amplias y abstractas, ignorando detalles), Local (enfoque de la atención hacia problemas concretos que exigen trabajar con detalles); 4) *Ámbito desde el cual se procesa la actividad*, que incluye los estilos Interno (tendencia a la introversión y a trabajar en soledad), Externo (orientación hacia las otras personas y al trabajo en equipo), y 5) *Inclinación o tendencia que orienta la actividad*, que agrupa los estilos Liberal (cuestionamiento de reglas y procedimientos existentes, manejo adecuado de la incertidumbre) y Conservador (ajuste a procedimientos y reglas, minimización de cambios y evitación de situaciones ambiguas).

Desde la propuesta original de la teoría de Autogobierno Mental hasta la fecha se ha desarrollado un abundante trabajo empírico presentado por Zhang y Sternberg en el año 2005, este constituyó la base para desarrollar el *Modelo Triárquico de Estilos Intelectuales*, construido a partir de los principales modelos con mayor impacto en el campo de investigación de los estilos de pensamiento. Dicho modelo se revisa de manera crítica en Zhang, Sternberg y Rayner (2012), ellos presentan los avances del campo de estudios de los estilos y particularmente discuten las posibles relaciones con otras líneas de investigación como la inteligencia, la creatividad, la metacognición, la cultura, etc.

En dicho modelo los 13 estilos son agrupados en tres tipos. El Tipo I, orientado fundamentalmente a la creatividad, se asocia con los EP Legislativo, Judicial, Global, Jerárquico y Liberal; el Tipo II, inclinado hacia la conservación, lo constituyen los EP Ejecutivo, Local, Monárquico y Conservador y el Tipo III, con características de los tipos I y II asociado con los EP Oligárquico, Anárquico, Interno y Externo. Zhang y Sternberg (2006) señalan que los Tipos I y II son más estables que el Tipo III, esto significa que este último es más susceptible a las demandas del entorno y la tarea. Este modelo ha generado

importantes discusiones relevantes para la investigación empírica, tanto sobre aspectos epistemológicos (Rayner, Roodenburg, y Roodenburg, 2012) como sobre la validación de sus medidas psicométricas (Cassidy, 2012).

Las variables de socialización que modifican los EP a lo largo de la vida, según esta teoría, son: cultura, género, edad, estilo parental, religión, escuela y ocupación laboral. En la última década se han incrementado las investigaciones en diversos países, contextos escolares y diferentes niveles educativos que proporcionan datos sobre estas variables, mismas que retomamos como referentes fundamentales para nuestra investigación. Existen múltiples estudios que vinculan las áreas profesionales (pregrado y posgrado) con los EP, se incluyen algunos que se han enfocado en áreas disciplinares según la organización universitaria particular. Sin embargo, es difícil comparar directamente muchos de esos resultados entre carreras o áreas de estudio ya que los datos provienen de muestras de diferentes edades, cursos académicos, e inclusive han sido obtenidos utilizando distintas versiones del instrumento. Pese a esta diversidad, es posible encontrar similitudes en los EP entre estudiantes de algunas áreas académicas.

En España, Allueva, Herrero y Franco (2010) reportan diferencias en los EP de distintas áreas académicas entre el estudiantado de primer curso y egresados y profesorado de la Universidad de Zaragoza. En el área de Económicas y Empresariales, el profesorado y alumnado del primer curso obtienen puntuaciones más altas en el EP Ejecutivo, y el alumnado egresado, en el Legislativo. En Filosofía y Letras, predomina el EP Legislativo en los tres grupos; en Ingeniería, el EP predominante, en el alumnado del primer curso y egresados, es el Legislativo; curiosamente en el profesorado, la mayor puntuación la obtiene el EP Ejecutivo. En un estudio posterior realizado en la misma universidad, Allueva y Bueno (2011) encuentran que el EP Ejecutivo identificado previamente en los estudiantes del área de económicas y empresariales coincidió con el de estudiantes de otros ciclos escolares de la misma área.

En Argentina, González, Castro Solano y González (2008) identificaron, en ciencias exactas, un EP Legislativo y en ingeniería, uno Ejecutivo; ciencias sociales se caracterizó por un perfil que incluye los EP Legislativo y Judicial, y el grupo de psicología presentó un EP más Ejecutivo. El EP Legislativo de estos estudiantes de ciencias sociales son similares con los reportados por Allueva et al. (2010). Nosotros hemos encontrado una predominancia del EP Judicial en estudiantes de posgrado de ciencias sociales (Valadez, 2009), y también realizamos un análisis descriptivo preliminar sobre las diferencias entre las formaciones

disciplinares de posgrado, donde encontramos distintas tipologías de EP entre los programas académicos (Valadez y Zarabozo, 2011).

Estudios en distintos países han reportado relaciones entre EP y aspectos como la elección de carrera o el desempeño de actividades profesionales específicas. Gridley (2007) reportó diferencias entre profesiones “opuestas” en Canadá entre artistas e ingenieros; los primeros fueron más creativos (Legislativo) y los segundos más Ejecutivos. Por otra parte, en los Estados Unidos Kim (2011) encontró que el EP Externo es un predictor para la elección de las carreras de ciencias sociales. Sin embargo, no todas las investigaciones en el área son tan concluyentes. Un estudio realizado en Italia (Sofo, Berzins, Colapinto y Ammirato, 2009), con el fin de investigar la influencia cultural y socioeconómica sobre los EP, no encontró diferencias importantes entre estudiantes de diferentes estratos socioeconómicos en dos regiones de ese país.

### **3. El presente estudio**

En este contexto hemos realizado una investigación que planteó, entre sus propósitos, caracterizar los Estilos de Pensamiento (EP) en estudiantes de distintas universidades y carreras agrupadas en áreas profesionales. Las preguntas se centraron en indagar sobre las particularidades cognitivas que el estudiantado podría presentar por el tipo de universidad y el área profesional elegida: ¿existen diferencias en los EP entre universidad pública y universidad privada, y entre áreas académicas? y, si esto último sucediera ¿son los EP un factor asociado con la elección de carrera?

Nuestros objetivos fueron indagar si, desde recién terminado el bachillerato, se encuentra un perfil de EP que pudiera orientar las preferencias profesionales, y si existen diferencias entre estudiantes de universidades públicas y privadas y entre áreas profesionales.

### **4. Metodología**

De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2010) la presente investigación es cuantitativa porque sometemos a prueba hipótesis derivadas de la literatura sobre nuestro objeto de estudio, definimos variables específicas en dos contextos (universidad pública y privada), elaboramos mediciones con métodos estadísticos, y los resultados representan evidencias para corroborar la hipótesis. Es transversal descriptiva (los datos se recopilaron durante un periodo delimitado y no se manipularon las variables estudiadas –tipo de

universidad- y área académica elegida), y comparativa (se evalúan las diferencias en las mediciones entre muestras de distintas poblaciones). Para realizar los análisis estadísticos se empleó el programa IBM SPSS Statistics en su versión 21. Si bien definimos como nivel de significación máximo  $\alpha = 0.05$ , se reportaron las probabilidades observadas en cada análisis particular, siempre y cuando fueran menores que el  $\alpha$  mencionado.

#### **4.1 Participantes**

Originalmente nos propusimos aplicar el instrumento a la totalidad de la comunidad estudiantil inscrita en 14 carreras comunes a las tres universidades (4 710 estudiantes). A través de los coordinadores de cada carrera se convocó a todo el estudiantado de primer ingreso, pero la asistencia fue voluntaria y asistieron 2 877 (Pública 56%, Privada I 86% y Privada U 48%). La depuración de los datos resultó en 2 715 participantes (ver Tabla 3), 1 383 mujeres y 1 332 hombres, con edades entre 17.5 y 29.9 años; los hombres fueron ligeramente mayores ( $M = 19.36$ ,  $DE = 1.53$  años) que las mujeres ( $M = 19.10$ ,  $DE = 1.19$  años). Las 14 carreras impartidas en las tres universidades se agruparon en cinco áreas temáticas (ver Tabla 4): Administrativas (mercadotecnia, administración financiera, comercio internacional, contaduría pública y administración), Arquitectura y Diseño, Ingenierías (electrónica, en sistemas computacionales e industrial), Salud (psicología) y Sociales (ciencias de la comunicación, relaciones internacionales y derecho).

#### **4.2 Instrumento**

Los estudiantes respondieron el Cuestionario de Estilos de Pensamiento (Sternberg, 1997) formado por 104 reactivos agrupados en 13 sub-escalas (correspondientes a cada EP) con 8 ítems cada una. El formato de respuesta fue de tipo Likert (1 a 7) donde 1 representó el valor menor y 7 el valor mayor de identificación con la afirmación que define el EP en el instrumento. El puntaje de cada estilo se formó con el promedio de las 8 respuestas correspondientes. La confiabilidad del instrumento ha sido reportada por otros autores en poblaciones distintas (Bernardo, Zhang y Callueng, 2002; Zhang, 2004). En el caso del presente trabajo, los valores de  $\alpha$  de Chronbach para los 13 estilos de pensamiento fueron los siguientes (Tabla 1):

Tabla 1  
Coeficientes  $\alpha$  de Chronbach para cada uno de los EP

EP	$\alpha$	EP	$\alpha$
Legislativo	0.73	Global	0.66
Ejecutivo	0.76	Local	0.61
Judicial	0.70	Interno	0.71
Monárquico	0.50	Externo	0.78
Jerárquico	0.78	Liberal	0.82
Oligárquico	0.56	Conservador	0.80
Anárquico	0.53		

**Fuente:** Elaboración propia. Datos obtenidos en la Ciudad de Guadalajara, México de una universidad pública y dos privadas en el periodo comprendido de septiembre a diciembre de 2014

Algunos de los EP (p. Ej. Monárquico, Anárquico y Oligárquico) presentan valores bajos de  $\alpha$  de Chronbach, pero esto parece ser consistente a lo largo de las versiones y de las distintas poblaciones en las que se ha aplicado el Cuestionario de Estilos de Pensamiento (Bernardo, Zhang y Callueng, 2002; Zhang, 2004).

## 5. Resultados

La descripción estadística de los puntajes en el Inventory de Estilos de Pensamiento se presenta en las Tablas 2, 3 y 4 para la muestra total, para las tres universidades y para las cinco áreas temáticas, respectivamente. Con el objetivo de someter los datos a ANOVAs se verificó el cumplimiento del supuesto de homocedasticidad mediante el estadístico de Levene, con  $\alpha = 0.05$ . Solo en tres de los EPs (Monárquico, Local y Externo) debió rechazarse el supuesto de homocedasticidad y en esos casos en los ANOVAs se solicitaron estimadores robustos (Welch y Brown-Forsythe) según las sugerencias de Field (2013). En razón del tamaño de las muestras no se verificó el cumplimiento del supuesto de normalidad de las distribuciones, ya que cuando las muestras son grandes, muy pequeñas desviaciones de la normalidad pueden ser reportadas como significativas de manera exagerada (Field, 2013). Finalmente, realizamos ANOVAs de un factor para conocer si los EP eran distintos entre las universidades o las áreas temáticas. Cuando el ANOVA<sup>3</sup> señaló diferencias significativas se aplicaron un contraste ortogonal –Helmert– (Tabla 5) o el procedimiento de Bonferroni<sup>4</sup> para determinar dónde se encontraban las diferencias (Tabla 6).

<sup>3</sup> Aplicamos Análisis de la Varianza (ANOVA) para un Diseño Completamente Aleatorizado de un factor con tres niveles (Universidades) o cinco niveles (Áreas Temáticas) siguiendo lineamientos de Kirk (1995).

<sup>4</sup> El ANOVA señala la existencia o no de diferencias significativas ( $\alpha \leq .05$ ) pero no nos dice cuáles de los niveles o grupos son distintos. El procedimiento de Bonferroni se aplica a comparaciones entre pares de grupos utilizando  $\alpha'$  ( $\alpha' < \alpha$ ) en cada comparación individual. El resultado es que en el conjunto de comparaciones de pares la probabilidad de cometer al menos un error de Tipo I no es mayor que  $\alpha$  (Kirk, 1995; Field, 2013).

En la Tabla 2 se observa que los EP con valores mayores en los estudiantes universitarios considerados en conjunto son Legislativo, Ejecutivo, Externo y Jerárquico. Por otra parte la Tabla 3 presenta los valores de los EP obtenidos en la universidad pública y en las universidades privadas. Finalmente, la Tabla 4 presenta los valores de los EP obtenidos en cada una de las cinco áreas temáticas. Esos mismos datos se muestran en el Figura 1 para facilitar comparaciones de manera visual.

Tabla 2

Promedios (M) y Desviaciones Estándar (DE) de cada uno de los EP (Sternberg, 1999) en la muestra total (N = 2 715)

EP	M	DE
Legislativo	5.40	0.80
Ejecutivo	5.04	0.85
Judicial	4.83	0.82
Monárquico	4.51	0.74
Jerárquico	4.96	0.93
Oligárquico	4.30	0.81
Anárquico	4.58	0.77
Global	4.49	0.79
Local	4.44	0.77
Interno	4.57	0.86
Externo	4.98	0.93
Liberal	4.77	0.99
Conservador	4.38	0.94

**Fuente:** Elaboración propia. Datos obtenidos en la Ciudad de Guadalajara, México de una universidad pública y dos privadas en el periodo comprendido de septiembre a diciembre de 2014

Tabla 3

Promedios (M) y Desviaciones Estándar (DE) de cada uno de los EP (Sternberg, 1999) en las tres universidades.

EP	Pública (n = 1 512)		Privada I (n = 810)		Privada U (n = 393)	
	M	DE	M	DE	M	DE
Legislativo	5.45	0.79	5.35	0.79	5.35	0.82
Ejecutivo	5.08	0.84	4.97	0.85	5.04	0.90
Judicial	4.85	0.81	4.82	0.82	4.81	0.83
Monárquico	4.50	0.70	4.51	0.78	4.53	0.77
Jerárquico	5.01	0.92	4.89	0.94	4.92	0.94
Oligárquico	4.24	0.82	4.36	0.79	4.41	4.62
Anárquico	4.57	0.76	4.60	0.77	4.62	0.80
Global	4.49	0.79	4.47	0.80	4.51	0.75
Local	4.43	0.75	4.46	0.78	4.46	0.81
Interno	4.58	0.88	4.56	0.82	4.51	0.75
Externo	4.94	0.96	5.00	0.90	5.08	0.86
Liberal	4.75	0.99	4.78	1.00	4.85	0.98
Conservador	4.34	0.94	4.43	0.93	4.41	0.97

**Fuente:** Elaboración propia. Datos obtenidos en la Ciudad de Guadalajara, México de una universidad pública y dos privadas en el periodo comprendido de septiembre a diciembre de 2014

Tabla 4

Promedios (M) y Desviaciones Estándar (DE) de cada uno de los EP (Sternberg, 1999) en las cinco áreas temáticas.

EP	Administrativas		Arquitectura / Diseño		Ingenierías		Salud		Sociales	
	M	DE	M	DE	M	DE	M	DE	M	DE
Legislativo	5.34	0.81	5.53	0.79	5.40	0.78	5.32	0.82	5.46	0.76
Ejecutivo	5.05	0.86	4.89	0.86	5.14	0.85	5.10	0.86	5.03	0.83
Judicial	4.79	0.82	4.79	0.83	4.90	0.79	4.79	0.85	4.90	0.79
Monárquico	4.53	0.72	4.42	0.77	4.58	0.74	4.38	0.71	4.38	0.77
Jerárquico	4.95	0.92	4.96	0.95	4.86	0.94	4.96	0.97	5.06	0.89
Oligárquico	4.34	0.81	4.30	0.80	4.31	0.80	4.14	0.84	4.31	0.78
Anárquico	4.56	0.77	4.62	0.76	4.70	0.75	4.47	0.81	4.56	0.76
Global	4.52	0.81	4.32	0.80	4.58	0.77	4.39	0.78	4.55	0.73
Local	4.44	0.79	4.40	0.74	4.52	0.80	4.38	0.75	4.44	0.75
Interno	4.56	0.88	4.52	0.82	4.59	0.87	4.49	0.87	4.62	0.85
Externo	4.97	0.95	4.95	0.95	5.01	0.91	4.92	0.92	5.02	0.91
Liberal	4.65	0.99	4.90	0.98	4.89	1.00	4.61	1.05	4.85	0.93
Conservador	4.45	0.95	4.22	0.92	4.53	0.95	4.31	0.94	4.30	0.93

**Fuente:** Elaboración propia. Datos obtenidos en la Ciudad de Guadalajara, México de una universidad pública y dos privadas en el periodo comprendido de septiembre a diciembre de 2014

Tabla 5

Diferencias significativas (Helmert) en EP entre universidades (Pública vs Privadas)

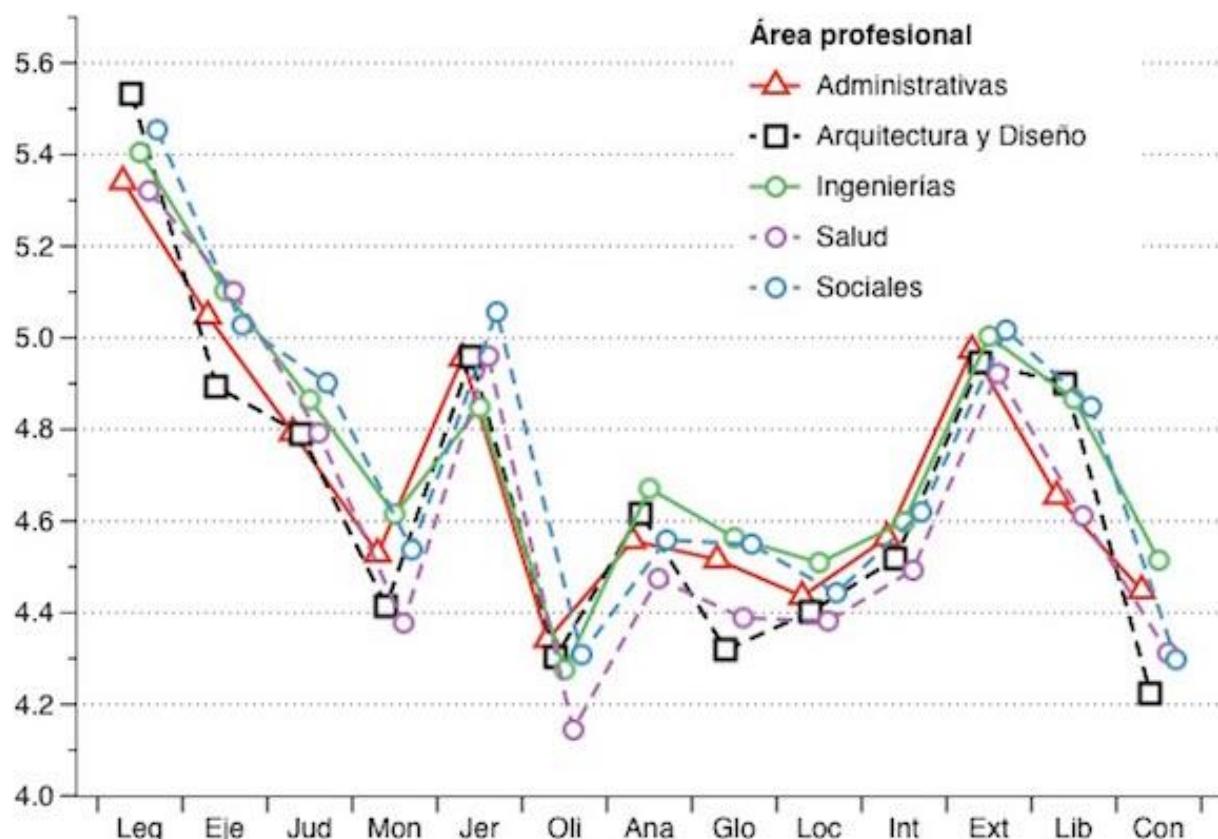
EP	
Legislativo	Pública > Privada
Ejecutivo	Pública > Privada
Jerárquico	Pública > Privada
Oligárquico	Privada > Pública
Externo	Privada > Pública

**Fuente:** Elaboración propia. Datos obtenidos en la Ciudad de Guadalajara, México de una universidad pública y dos privadas en el periodo comprendido de septiembre a diciembre de 2014

Se compararon los valores de cada uno de los 13 EP mediante ANOVAs de un factor (Universidad) y se realizaron contrastes ortogonales *a priori* entre la universidad pública y las dos universidades privadas (Tabla 4). En la comparación entre universidades se encontraron diferencias significativas solamente en los EP Legislativo ( $F(2,2712) = 5.21$ ,  $p < 0.01$ ), Ejecutivo ( $F(2,2712) = 4.41$ ,  $p < 0.05$ ), Jerárquico ( $F(2,2712) = 4.82$ ,  $p < 0.01$ ), Oligárquico ( $F(2,2712) = 10.22$ ,  $p < 0.001$ ) y Externo ( $F(2,2712) = 3.71$ ,  $p < 0.05$ ). Los contrastes entre los dos tipos de universidad fueron significativas en el caso de todos los estilos

mencionados: Legislativo ( $t(2712) = 3.126, p = .002$ ), Ejecutivo ( $t(2712) = 2.139, p = .033$ ), Jerárquico ( $t(2712) = 2.797, p = .005$ ), Oligárquico ( $t(2712) = -4.518, p < .001$ ) y Externo ( $t(2712) = -2.655, p = .008$ ). De manera que, en los EP Legislativo, Ejecutivo y Jerárquico, los puntajes en la universidad pública fueron mayores que en las universidades privadas, mientras que en los EP Oligárquico y Externo fueron menores en la universidad pública. No se encontraron diferencias significativas en la comparación entre las dos universidades privadas

Figura 1. Perfiles de EP en las distintas áreas temáticas (véase Tabla 4).



**Fuente:** Elaboración propia. Datos obtenidos en la Ciudad de Guadalajara, México de una universidad pública y dos privadas en el periodo comprendido de septiembre a diciembre de 2014

Los datos de los EP entre las cinco áreas académicas se sometieron también a ANOVAs de un factor (Área académica). Los análisis señalaron diferencias significativas en diez de los trece EP: Legislativo ( $F(4,2710) = 5.87, p < 0.001$ ), Ejecutivo ( $F(4,2710) = 5.20, p < 0.001$ ), Judicial ( $F(4,2710) = 2.75, p < 0.03$ ), Monárquico ( $F(4,2710) = 5.59, p < 0.001$ ),

Jerárquico ( $F(4,2710) = 2.68$ ,  $p = 0.03$ ), Oligárquico ( $F(4,2710) = 3.22$ ,  $p \leq 0.012$ ), Anárquico ( $F(4,2710) = 4.50$ ,  $p \leq 0.001$ ), Global  $F(4,2710) = 8.96$ ,  $p < 0.001$ ), Liberal  $F(4,2710) = 9.74$ ,  $p < 0.001$ ) y Conservador  $F(4,2710) = 8.66$ ,  $p < 0.001$ ). Para determinar las diferencias entre pares de Áreas Temáticas se realizaron comparaciones *a posteriori* (Bonferroni,  $\alpha = 0.05$ ) mostradas en la Tabla 6.

Tabla 6  
Diferencias significativas (Bonferroni,  $\alpha = 0.05$ ) entre áreas temáticas

EP	Áreas Temáticas	
Legislativo	Arquitectura/Diseño	> Administrativas, Salud
Ejecutivo	Ingenierías, Administrativas, Salud	> Arquitectura/Diseño
Judicial	Ningún par diferente	
Monárquico	Ingenierías	> Arquitectura/Diseño, Salud
Jerárquico	Sociales	> Ingenierías
Oligárquico	Administrativas	> Salud
Anárquico	Ingenierías	> Salud, Administrativas
Global	Ingenierías	> Arquitectura/Diseño, Salud
	Administrativas, Sociales	> Arquitectura/Diseño
Liberal	Arquitectura/Diseño, Ingenierías, Sociales	> Administrativas, Salud
Conservador	Administrativas, Ingenierías	> Arquitectura/Diseño, Sociales

**Fuente:** Elaboración propia. Datos obtenidos en la Ciudad de Guadalajara, México de una universidad pública y dos privadas en el periodo comprendido de septiembre a diciembre de 2014

## 6. Discusión

El presente estudio sometió a prueba la hipótesis de la socialización de los Estilos de Pensamiento (EP). Para ello caracterizamos los EP en estudiantes de universidades públicas y privadas e investigamos si la variable EP se asocia con el tipo (privado o público) de las universidades o con el área profesional elegida por el estudiantado de primer semestre.

Los resultados confirmaron en general nuestra hipótesis de la socialización de los EP en relación con los dos tipos de universidad y con las áreas profesionales elegidas por los estudiantes universitarios. Nuestros datos sugieren una relación entre los EP y la elección del área profesional, en la medida que nuestra muestra estuvo formada por estudiantes de primer ingreso a la universidad.

### 6.1 Estilos de Pensamiento de los universitarios

En el perfil identificado en las tres universidades destacan los EP Legislativo, Ejecutivo y Externo. Esta configuración corresponde a lo que Sternberg (1999) denomina pensamiento creativo y conservador, presente en las personas que al enfrentar una tarea pueden

abordarla ya sea de manera original o a través del seguimiento de reglas y procedimientos establecidos o mediante la definición de jerarquías en las metas perseguidas.

Se ha reportado que los EP orientados tanto a la creatividad como al conservadurismo influyen en el rendimiento académico, según el valor que les otorga el entorno educativo (Bernardo, Zhang y Callueng, 2002; Cano-García y Hughes, 2000; Zhang y Sternberg, 2000). Los y las estudiantes de nuestro estudio muestran un perfil con ambos EP; esto significaría que existen estudiantes orientados tanto a enfrentar tareas y resolver problemas por medio de procedimientos y reglas establecidos, como a hacerlo de manera libre y creativa. Un estudio más detallado encuentra una relación entre los EP legislativo y Judicial y el rendimiento académico en las áreas curriculares, resulta más concordante con el estilo creativo que con el evaluativo; además sugieren que para seguir explorando el tema sería pertinente analizar la correlación con otras variables como las diferencias del tipo de enseñanza en escuelas públicas y privadas, entre otras (Bernardo et al., 2009).

Aunque las evidencia empíricas apoyan la relación entre los estilos intelectuales y el logro académico, Fan y He (2012) mencionan la necesidad de obtener más datos que revelen la influencia de otras variables, como rasgos de personalidad, capacidades, motivación y actitudes hacia el aprendizaje, así como de otras características particulares como género y estilos de crianza, los cuales ayudarían a fortalecer las evidencias de esta relación.

## 6.2 Diferencias en los EP entre áreas profesionales

Nuestros resultados revelan tres perfiles diferenciados entre las áreas de Arquitectura y Diseño, Ingenierías y Administración. Los estudiantes de Arquitectura y Diseño muestran un perfil Legislativo y Liberal, claramente orientado hacia la creatividad; las Ingenierías presentan un perfil Ejecutivo, Monárquico, Anárquico, Global, Local y Conservador, y en las áreas Administrativas predomina solo el Oligárquico. El pensamiento creativo se caracteriza por la invención de formas personales de hacer tareas y enfrentar problemas, y su comodidad en la incertidumbre ayuda a encontrar nuevos procedimientos resolutivos. Hasta cierto punto, contrario a la creatividad, en las Ingenierías el perfil de EP corresponde al seguimiento de planes desarrollados por otros, a la elección de tareas o problemas con lineamientos claros para su solución, a la preferencia por evitar situaciones ambiguas y cambiar hábitos, así como a una tendencia al desorden en la asignación de importancia de las metas. Sin embargo, cuando se enfocan en una tarea lo hacen con dedicación; además,

los problemas los observan desde una perspectiva amplia y también focalizada. El hecho de que las Ingenierías muestren diferencias en mayor número de EP refleja una mayor complejidad cognitiva, en contraste a lo que observamos en las áreas Administrativas en las que solo se encuentra un mayor puntaje en un EP, el Oligárquico, lo cual nos indica la preferencia de la realización de varias actividades o metas sin priorizarlas, sin orden o criterio alguno. La motivación por varias metas refleja la dificultad por decidir qué es lo importante, esto provoca que las metas compitan entre sí y que la atención no se enfoque en la realización de tareas concretas.

La divergencia encontrada entre los EP de Arquitectura y Diseño y los de las Ingenierías coincide con los datos de Gridley (2007), quien reporta que predomina en los artistas el EP Legislativo y en los ingenieros el EP Ejecutivo. Nosotros encontramos un EP Anárquico mayor en las Ingenierías, mientras que Gridley lo encontró en segundo lugar en los artistas, aunque debe señalarse la diferencia de edades entre los participantes. En el estudio de Gridley el promedio de edad fue de 45 años, mientras que nuestros estudiantes tenían entre 18 y 24 años. Este dato apoya nuestra hipótesis sobre la asociación de los EP con la elección profesional de la que hablaremos en el siguiente apartado.

El área de Ciencias Sociales revela mayor predominancia de los EP Jerárquico, Interno y Externo, perfil inclinado hacia una preferencia por el planteamiento de metas a seguir por orden de importancia, hacia la sistematización y la organización de tareas para la distribución de los recursos cognitivos, de tiempo y la atención de manera prudente. Es interesante el hallazgo del perfil Interno y Externo en esta área profesional, en cuanto a la presencia de la introversión y la extroversión, no obstante nos parece congruente con la labor que la caracteriza; el trabajo a solas, centrados en el trabajo, en la interiorización sobre ideas, objetos de análisis personales y a la vez el gusto por la interacción con los otros y el trabajo colaborativo, este último predomina más que el interno según nuestros resultados.

Sobre las diferencias mencionadas, cabe subrayar algunos aspectos particulares de cada perfil por área profesional. Nuestros estudiantes de ingenierías obtienen puntuaciones altas en varios EP, este resultado extiende la interpretación del perfil hacia un pensamiento más flexible a las condiciones del entorno, características identificadas con el Tipo III propuesto por Zhang y Sternberg (2006). Nuestros resultados también coinciden con los de González et al. (2008) en la predominancia del EP Ejecutivo y Conservador en las Ingenierías y del EP Ejecutivo en el área de Salud.

Finalmente, la ausencia de diferencias significativas en los puntajes del EP Judicial sugiere que el pensamiento evaluativo se fomenta en todas las áreas y, de hecho, González et al. (2008) no encontraron correlaciones significativas entre este EP y el desempeño académico. Por otra parte, este EP presentaría valores mayores en algunas áreas académicas como resultado de procesos de socialización o incluso podría estar relacionado con estrategias metacognitivas como lo han señalado Gutierrez-Braojos, Salmeron-Vilchez, Martín-Romero y Salmerón (2013). Nosotros hemos reportado mayor incidencia de este EP en el posgrado en Ciencias Sociales (Valadez, 2009) y Allueva et al. (2010) han reportado un incremento en los egresados de ingeniería al compararlos con estudiantes del primer semestre de esa carrera.

### **6.3 Diferencias en los EP entre tipos de universidad**

Los datos muestran las diferencias entre los EP de los estudiantes por el tipo de universidad: los de la universidad pública tienen un perfil Legislativo, Ejecutivo, Jerárquico y Externo, mientras que en las dos universidades privadas son Legislativos, Ejecutivos, Externos y Jerárquicos. Esta diferencia se manifestaría en que, para el estudiantado de la universidad pública, el establecimiento de jerarquías en las metas que pretende sería un aspecto de importancia, por encima de la orientación hacia el trabajo con otras personas, que sería más relevante para el estudiantado de las universidades privadas. Los puntajes mayores del EP Oligárquico en las universidades privadas corroboran que los estudiantes de la universidad pública tienen mayor inclinación hacia la planificación de metas, aspecto importante para el logro académico. La comparación de los EP entre ambas universidades privadas no arrojó diferencia alguna.

Aunque los estudios sobre la influencia de factores económicos sobre los EP son escasos, Zhang y Sternberg (2006) citan dos de ellos. El primero reportó una mayor predominancia del EP Jerárquico en estudiantes de zonas rurales sobre estudiantes de zonas urbanas en la India (Verma (2001), mientras que el segundo (Zhang y Postiglione, 2001) reportó que estudiantes del Tibet tienen preferencia por el trabajo con otros (EP Externo) en mayor grado que los estudiantes de tres ciudades chinas (Beijing, Nanjing y Shanghai). A pesar de que los entornos sociales de nuestros participantes son diferentes de los de ambos estudios mencionados, resulta de interés preguntarse por la posible relación del EP Jerárquico con la trayectoria y la permanencia en la escuela de los y las estudiantes con menos recursos económicos.

#### **6.4 La asociación entre los EP y la elección profesional**

Nuestros resultados muestran una asociación entre los EP y el área académica elegida por la comunidad estudiantil, y esa asociación nos lleva a las siguientes reflexiones: En primer lugar, es posible que el EP influya desde el bachillerato orientando la elección profesional. Kim, (2011) denominó esta relación como “predisposición” y reportó que el EP externo es un predictor para la elección de las carreras de ciencias sociales, que involucra una inclinación hacia la sociabilidad, al trabajo colaborativo, sensibilidad hacia lo que les sucede a los otros y susceptibilidad a la opinión de los demás. En segundo lugar, si los EP se asocian con alguna predisposición hacia ciertas áreas profesionales ¿qué sucede con los EP en el transcurso de la formación profesional? ¿Se modifica el perfil en el estudiantado egresado? y, si ocurre esa transformación ¿es acorde con el perfil profesional diseñado para cada carrera?

### **7. Conclusiones**

Los resultados de nuestro estudio pueden inscribirse en la propuesta de Sternberg (1988, 1999) sobre la socialización o socialización parcial de los EP. Se ponen de manifiesto algunos de los problemas del asunto. Por una parte, podemos proponer que las diferencias, en EP entre las áreas académicas en el primer semestre, podrían ser interpretadas como uno de los factores que matizan la elección profesional. Por otra, que del hallazgo de las diferencias entre los EP de universidades pública y privada, desde el bachillerato, surge un tema de interés, la evolución de los EP durante la trayectoria escolar en las diferentes carreras y el EP profesional logrado en la universidad pública y privada. Tema de investigación pendiente si consideramos el peso de la diferencia socioeconómica que existe entre los estudiantes que acceden a la educación pública o privada en México.

En cuanto al perfil general de EP, el Creativo Ejecutivo y Externo, encontrado en las tres universidades, nos muestra la diversidad del aprendizaje para la utilización del pensamiento, que corresponde con la formación general del bachillerato. El EP Ejecutivo que es útil para el cumplimiento de reglas y procedimientos establecidos en el contexto escolar y el Creativo que proporciona la libertad de solucionar problemas desde una perspectiva diferente y personal. En esta misma línea de reflexión, el no encontrar diferencias del pensamiento evaluativo (EP Judicial) también sería congruente con el propósito general del bachillerato. No obstante, la presencia de los EP diferenciados en el estudiantado por áreas

profesionales es acorde con lo que Sternberg llama una socialización parcial de los EP, en la que influyen otros factores personales y contextuales.

En relación con los cinco perfiles de EP, claramente diferenciados por áreas profesionales desde el ingreso a la universidad, son resultados que abonan a la teoría de los EP, debido a que son escasos los estudios desde esta perspectiva. Por otro lado, estos resultados también pueden ser de utilidad para los coordinadores académicos de las carreras profesionales en razón de que son datos empíricos que muestran ciertas características cognitivas de la comunidad estudiantil en cuanto a cómo utilizan su pensamiento para resolver problemas, además les brinda la posibilidad de desarrollar otros EP necesarios para el perfil de egreso. Por ejemplo, en el caso del EP creativo encontrado en los estudiantes de Arquitectura y Diseño, cabría el planteamiento de si es suficiente la creatividad para lograr el perfil de profesional deseado, o si es necesario desarrollar otros EP que complementen la actividad creativa.

En lo que toca a la socialización de los EP nos queda claro que la investigación sobre su modificabilidad durante la trayectoria escolar por área, carrera o tipo de universidad requiere un estudio longitudinal, del que podrían formar parte estudiantes de esta misma muestra, y comparar los EP al ingreso y al terminar la carrera. Los cambios en los EP reflejarían la socialización relacionada con la trayectoria escolar y algunas variables extracurriculares, como pueden ser el énfasis en las prácticas profesionales (orientadas al contacto con la comunidad) y la misma orientación religiosa de la administración escolar en comparación con una de carácter seglar.

Finalmente, este estudio alimenta la hipótesis sobre la expresión diversa del pensamiento, manifestada en la gestión personal de la inteligencia, que implica desarrollar modos individuales o grupales de resolver problemas. En algunas investigaciones sobre las distintas formaciones disciplinares, se ha planteado el desarrollo de culturas particulares de aprendizaje que serían influidas por los EP, (Blazhenkova y Kozhevnikov, 2012; Charlesworth, 2011) como lo muestran nuestros resultados.

Esta investigación confirma las diferencias de los EP en las actividades profesionales y aporta sobre sobre el tema de la orientación del EP a la elección profesional. Asimismo, se propone la valoración del EP en tres momentos de la trayectoria educativa, al ingreso, a la mitad de la formación y al egreso, con el propósito de observar los cambios del EP y si estos se orientan a la clase de problemas que deben enfrentarse en la realidad profesional de cada carrera.

## Referencias

- Allueva, Pedro y Bueno, Concepción. (2011). Estilos de aprendizaje y estilos de pensamiento en estudiantes universitarios. prender a aprender y aprender a pensar. *ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura*, 187(Extra 3), 261-266. doi:10.3989/arbor.2011.Extra-3n3155
- Allueva, Pedro, Herrero, María Luisa y Franco, Juan Agustín. (2010). Estilo de pensamiento del alumnado y profesorado universitario. Implicaciones educativas. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 13(4), 227-240.
- Bernardo, Allan B. I., Zhang, Li-fang y Callueng, Carmelo M. (2002). Thinking styles and academic achievement among Filipino student. *Journal of Genetic Psychology*, 163(2), 149-164. doi:10.1080/00221320209598674
- Bernardo, Ana Belén, Núñez, José Carlos, González-Pienda, Julio Antonio, Rosário, Pedro, Álvarez, Luis, González-Castro Paloma, ... Rodríguez, Celestino. (2009). Estilos Intelectuales y rendimiento académico: una perspectiva evolutiva. *Psicothema*, 21(4), 555-561.
- Blazhenkova, Olesya y Kozhevnikov, María. (2012). Intellectual Styles in Members of Different Professions. In Li-fang Zhang, Robert J. Sternberg y Stephen Rayner (Eds.), *Handbook of Intellectual Styles. Preferences in Cognition, Learning and Thinking* (pp. 353-372). New York: Springer.
- Cano-García, Francisco y Hughes, Elaine Hewitt. (2000). Learning and thinking styles: An analysis of their interrelationship and influence on academic achievement. *Educational Psychology*, 20(4), 413-430. doi:10.1080/713663755
- Cassidy, Simon. (2012). Measurement and Assessment of Intellectual Styles. In Li-fang Zhang, Robert J. Sternberg y Stephen Rayner (Eds.), *Handbook of Intellectual Styles. Preferences in Cognition, Learning and Thinking* (pp. 67-88). New York: Springer.
- Charlesworth, Zarina M. (2011). Cultures of Learning, Cultures of Style. In Stephen Rayner & Eva Cools (Eds.), *Style Differences in Cognition, Learning, and Management. Theory, Research, and Practice* (pp. 224-236). New York: Routledge.
- Cheng, Sanying, Zhang, Li-Fang y Hu, Xiaozhong. (2016). Thinking Styles and University Self-Efficacy Among Deaf, Hard-of Hearing, and Hearing Students. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 21(1), 44-53.
- Fan, Weiqiao y He, Yunfeng. (2012). Academic Achievement and Intellectual Styles. In Li-fang Zhang, Robert J. Sternberg y Stephen Rayner (Eds.), *Handbook of Intellectual Styles. Preferences in Cognition, Learning and Thinking* (pp. 233-249). New York: Springer.
- Field, Andy. (2013). *Discovering Statistics using IBM SPSS Statistics* (4th ed.). London: Sage Publications.

- Gama, Francisco A. (2010). Desarrollo de una tipología de las instituciones de educación superior privada en Jalisco. *Revista de la Educación Superior*, 39(153), 65-84.
- García, Octaviano y Barrón, Concepción. (2011). Un estudio sobre la trayectoria escolar de los estudiantes de doctorado en pedagogía. *Perfiles Educativos*, 33(131), 94-113.
- González, Gustavo, Castro Solano, Alejandro y González, Federico. (2008). Perfiles aptitudinales, estilos de pensamiento y rendimiento académico. *Anuario de investigaciones*, 15, 33-41.
- Gridley, Mark C. (2007). Differences in Thinking Styles of Artists and Engineers. *The Career Development Quarterly*, 56(2), 177-182. doi:10.1002/j.2161-0045.2007.tb00030.x
- Gutiérrez-Braojos, Calixto, Salmeron-Vilchez, Purificación, Martín-Romero, Ana y Salmerón, Honorio. (2013). Efectos directos e indirectos entre estilos de pensamiento, estrategias metacognitivas y creatividad en estudiantes universitarios. *Anales de psicología*, 29(1), 159-170. doi: 10.6018/analesps.29.1.124651
- Hernández, Roberto, Fernández, Carlos y Baptista, Pilar (2010). Metodología de la investigación (5ta. ed.). México: McGraw Hill.
- Kim, Miheyon. (2011). The Relationship Between Thinking Style Differences and Career Choices for High-Achieving Students. *Roeper Review*, 33(4), 252-262. doi: 10.1080/02783193.2011.603113
- Kirk, Roger E. (1995). *Experimental Design. Procedures for the Behavioral Sciences* (3rd ed.). Pacific Grove, CA: Brooks/Cole Publishing Company.
- Lara, Baudelio, Pérez, Irma S., Ortega, Patricia y Salazar, José G. (2004). Contrastación del perfil de egreso y los ejes de formación del plan de estudios de la carrera de Psicología del Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara. *Revista de Educación y Desarrollo*, 1, 57-69.
- Lara, Baudelio. (2009). Programa de Evaluación de Perfiles Psicoeducativos y Académicos de los Aspirantes, Alumnos y Egresados del Centro Universitario de Ciencias de la Salud. En Baudelio Lara (Ed.), *La Tutoría Académica en la Educación Superior: modelos, programas y aportes. El caso del Centro Universitario de Ciencias de la Salud* (pp. 63-67). Guadalajara: Unidad Editorial del Centro Universitario de Ciencias de la Salud.
- Organista, Javier, McAnally, Lewis y Henríquez, Patricio. (2012). Clasificación de estudiantes de nuevo ingreso a una universidad pública, con base a variables de desempeño académico, uso de tecnología digital y escolaridad de los padres. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 14(1), 34-55. Recuperado de <http://redie.uabc.mx/redie/article/view/293>
- Ornelas, Martha, Blanco, Humberto, Gastélum, Gabriel y Muñoz, Francisco. (2013). Perfiles de autoeficacia en conductas académicas en alumnos de primer ingreso a la universidad. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 15(1), 17-28. Recuperado de <http://redie.uabc.mx/vol15no1/contenido-ornelasetal.html>

- Rayner, Stephen, Roodenburg, John, y Roodenburg, Esther. (2012). Understanding an Integrated Theory of Intellectual Styles: Moving From Models to Measures and Meaning. In Li-fang Zhang, Robert J. Sternberg & Stephen Rayner (Eds.), *Handbook of Intellectual Styles: Preferences in Cognition, Learning, and Thinking* (pp. 47-65). New York: Springer.
- Romo, Alejandra y Fresan, Magdalena. (2001). Los factores curriculares y académicos relacionados con el abandono y el rezago. En *Deserción, rezago y eficiencia terminal en las IES. Propuesta metodológica para su estudio*. México: ANUIES.
- Sofo, Francesco, Berzins, Michelle, Colapinto, Cinzia y Ammirato, Salvatore. (2009). North, south, least, best: geographical location and the thinking styles of Italian university students. *Australian Journal of Adult Learning*, 49(2), 269-293.
- Sternberg, Robert J. (1988). Mental self government: A theory intellectual styles and their development. *Human Development* 31, 197-224. doi: 10.1159/000275810
- Sternberg, Robert J. (1999). *Estilos de Pensamiento*. Barcelona, Paidós. (Thinking Styles Trabajo original publicado en 1997). New York: Cambridge University Press.
- Sternberg, Robert J. y Ruzgis, Patricia (Eds.). (1994). *Personality and Intelligence*. Cambridge: University Press.
- Valadez, Martha y Zarabozo, Daniel. (2011). Análisis descriptivo de los Estilos de Pensamiento en educación superior. Primera aproximación. *Revista Mexicana de Psicología, Número especial Memoria in extenso* (1745-1747).
- Valadez, Martha. (2009). Diferencias individuales en la formación para la investigación. *Memoria in extenso del X Congreso Nacional de Investigación Educativa*, 21-25 setiembre, Veracruz, México.
- Vázquez, Stella, Noriega, Marianela y García, Stella. (2013). Relaciones entre rendimiento académico, competencia espacial, estilos de aprendizaje y deserción. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 15(1), 29-44. Recuperado de <http://redie.uabc.mx/redie/article/view/328/508>
- Verma, Saroj. (2001). A study of thinking styles of tertiary students. *Psycho-Lingua*, 31(1), 15-19.
- Zhang, Li-fang y Postiglione, Gerard A. (2001). Thinking styles, self-esteem, and socio-economic status. *Personality and Individual Differences*, 31(8), 1333-1346. doi: 10.1016/S0191-8869(00)00227-0
- Zhang, Li-fang y Sternberg, Robert J. (2000). Are learning approaches and thinking styles related? A study in two Chinese populations. *The Journal of Psychology*, 134(5), 469-489. doi:10.1080/00223980009598230
- Zhang, Li-fang y Sternberg, Robert J. (2005). A threefold model of Intellectual Styles. *Psychology Review*, 17(1), 1-53. doi: 10.1007/s10648-005-1635-4

- Zhang, Li-fang y Sternberg, Robert J. (2006). *The Nature of Intellectual Styles*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Zhang, Li-fang y Sternberg, Robert J. (2009). Revisiting the Value Issue in Intellectual Styles. In Li-fang Zhang y Robert J. Sternberg (Eds.), *Perspective on the Nature of Intellectual Styles* (pp. 63-85). New York: Springer.
- Zhang, Li-fang y Sternberg, Robert J. (2012). Culture and Intellectual Styles. In Li-fang Zhang, Robert J. Sternberg y Stephen Rayner (Eds.). *Handbook of Intellectual Styles. Preferences in Cognition, Learning and Thinking* (pp. 131-152). New York: Springer.
- Zhang, Li-fang, Sternberg, Robert J. y Rayner, Stephen (Eds.). (2012). *Handbook of Intellectual Styles: Preferences in Cognition, Learning, and Thinking*. New York: Springer.
- Zhang, Li-fang. (1999). Further cross-cultural validation of the theory of mental self-government. *The Journal of Psychology*, 133(2), 165–181. doi: 10.1080/00223989909599731
- Zhang, Li-fang. (2004). Revisiting the predictive power of thinking styles for academic performance. *Journal of Psychology*, 138(4), 351-370.
- Zhang, Li-fang. (2013). *The malleability of Intellectual Styles*. New York: Cambridge University Press.
- Zhang, Li-fang. (2014). Intellectual Styles and Their Implications for Multicultural Education in China. In James Leibold and Chen Yangbin (Eds.), *Minority Education in China* (pp. 279-298). Hong Kong: University Press.