



Revista Latinoamericana de Estudios  
Educativos (Colombia)

ISSN: 1900-9895

revistascientificas@ucaldas.edu.co

Universidad de Caldas  
Colombia

Montoya Londoño, Diana Marcela; Taborda Chaurra, Javier; Dussán Lubert, Carmen  
CARACTERIZACIÓN DE LOS ESTILOS COGNITIVOS EN LA DIMENSIÓN DE DEPENDENCIA-  
INDEPENDENCIA DE CAMPO EN ESTUDIANTES DE ÚLTIMO AÑO DE FORMACIÓN DE LOS  
PROGRAMAS DE LICENCIATURA DE LA UNIVERSIDAD DE CALDAS - PERÍODO 2013  
Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (Colombia), vol. 9, núm. 2, julio-diciembre, 2013, pp.  
135-160  
Universidad de Caldas  
Manizales, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=134135724008>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

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

# CARACTERIZACIÓN DE LOS ESTILOS COGNITIVOS EN LA DIMENSIÓN DE DEPENDENCIA-INDEPENDENCIA DE CAMPO EN ESTUDIANTES DE ÚLTIMO AÑO DE FORMACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE LICENCIATURA DE LA UNIVERSIDAD DE CALDAS - PERÍODO 2013

Diana Marcela Montoya Londoño\*

Javier Taborda Chaurra\*\*

Carmen Dussán Lubert\*\*\*

---

Montoya Londoño, Diana Marcela, Taborda Chaurra, Javier y Dussán Lubert, Carmen. (2013). "Caracterización de los estilos cognitivos en la dimensión de dependencia-independencia de campo en estudiantes de último de formación de los programas de licenciatura de la Universidad de Caldas – período 2013". *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*. No. 2, Vol. 9, pp. 135-160. Manizales: Universidad de Caldas.

---

## RESUMEN

El presente ejercicio de investigación presenta los resultados de un estudio no experimental, descriptivo-correlacional, de corte transversal, desarrollado con estudiantes universitarios de último año de formación de las licenciaturas en educación de la Universidad de Caldas, el cual tuvo como propósito fundamental describir los estilos cognitivos en la dimensión de dependencia-independencia de

---

\* Psicóloga. Magíster en Educación con Énfasis en Relaciones Pedagógicas. Magíster en Neuropsicología. Docente Programa de Psicología y Especialización en Neuropsicopedagogía, Universidad de Manizales. Docente Departamento de Estudios Educativos, Universidad de Caldas. Grupo de Investigación en Cognición y Educación. Correo electrónico: diana.montoya@ucaldas.edu.co

\*\* Licenciado en Educación Física. Especialista en Métodos de Enseñanza y Entrenamiento. Magíster en Educación y Desarrollo Humano. Doctor en Ciencias de la Educación. Docente Departamento de Estudios Educativos, Universidad de Caldas. Grupo de Investigación Maestros y Contextos. Correo electrónico: javier.taborda@ucaldas.edu.co

\*\*\* Ingeniera Química. Magíster en Enseñanza de las Matemáticas. Docente Departamento de Matemáticas, Universidad de Caldas. Grupo de Investigación en Estadística y Matemáticas. Correo electrónico: carmen.dussan@ucaldas.edu.co.

Recibido: 20 de Septiembre de 2013. Aceptado, 8 de Noviembre de 2013

campo en una muestra de 182 estudiantes de los programas de licenciaturas en Biología y Química, Artes Escénicas, Música, Educación Básica con Énfasis en Educación Física, Recreación y Deporte, Lenguas Modernas, Filosofía y Ciencias Sociales.

Para determinar el estilo cognitivo en la dimensión dependencia-independencia de campo se utilizó el test de figuras enmascaradas –*embedded figures test*– (EFT) en el formato de Sawa (1966), el cual fue desarrollado para la versión EFT de administración individual por Witkin (1950). En la presente investigación se empleó una versión adaptada para Colombia por Hederich (2007). La variable “puntaje directo” se clasificó utilizando terciles, en atención a lo cual se derivaron categorías así: 17 puntos o menos, “dependiente”; entre 18 y 33 puntos inclusive, “intermedio”, y 34 puntos o más, “independiente”.

Dentro de los resultados encontrados, es claro que la mayoría de los estudiantes quedó ubicada en la categoría “intermedios”, y que únicamente en las licenciaturas en Música, Filosofía y Lenguas Modernas no se encontraron estudiantes en la categoría “dependientes de campo”.

**PALABRAS CLAVE:** procesamiento de información, psicología diferencial, estilo cognitivo, dependencia de campo, independencia de campo, educación, diversidad e inclusión.

## **CHARACTERIZATION OF COGNITIVE STYLES IN THE FIELD DEPENDENCE/ FIELD INDEPENDENCE DIMENSION IN STUDENTS AT THE LAST YEAR OF PROFESSIONAL TRAINING AT THE BACHELOR'S PROGRAMS AT THE UNIVERSITY OF CALDAS, COLOMBIA - YEAR 2013**

### **ABSTRACT**

This research exercise aims at presenting the results of a non-experimental, descriptive-correlational, cross-sectional study, carried out with students in the last year of professional training at the bachelor's programs in education at *Universidad de Caldas*, Colombia. Its main goal was to describe the cognitive styles in the field dependence/field independence dimension in a sample of 182 students belonging to the bachelor's programs in biology and chemistry, performing arts, music, basic

education with emphasis on physical education, recreation and sports, modern languages, philosophy and social sciences.

To define the cognitive style in the field dependence/field independence dimension, the Embedded Figures Test (EFT), Sawa Version (1966), which was developed for the individual administration of the EFT version by Witkin (1950), was implemented. An adapted version for Colombia made by Hederich (2007) was used in this research study. The “direct score” variable was classified by using terciles, with the following deriving categories: 17 points or less, “dependent”; from 18 to 33 points, “intermediate”, and 34 points or more, “independent”.

From the findings it is clear that most of the students were in the “intermediate” category, and only in the bachelor’s programs in music, philosophy and modern languages, no students were found in the “field dependence” category.

**KEY WORDS:** information processing, differential psychology, cognitive style, field dependence, field independence, education, diversity and inclusion.

## INTRODUCCIÓN

En la experiencia educativa de los maestros son múltiples los asuntos que intervienen y para los cuales se debe estar preparado. Tanto el contexto, como los contenidos, los materiales, el espacio de aula, así como las características de los estudiantes y sus diversas calidades y cualidades hacen parte de ese conjunto de cuestiones para las cuales prepara la academia desde el ideal de formación pedagógica. Sin embargo, en el contexto de la relación pedagógica, también aporta a la experiencia en la formación, el maestro con sus calidades y cualidades. En este sentido, en las últimas tres décadas se ha empezado a interesar la comunidad académica en el tema de formar a las nuevas generaciones de maestros y en nuevas herramientas conceptuales que permitan el mejoramiento de las condiciones de la enseñanza, como lo sería el reconocimiento de las diferencias individuales de los estudiantes.

En el concierto de las nuevas demandas de formación, al momento de encarar la profesión docente, se encuentra la necesidad de reconocer cómo los procesos cognitivos en conjunto se configuran y empiezan a definir nuevas maneras de

enseñar y de promover los aprendizajes de otros, desde el respeto por la diversidad en el aula.

En este sentido, se trasciende la visión reduccionista de la escuela uniforme, en la cual existía el supuesto que todos los estudiantes aprendían de la misma forma y alcanzaban un alto nivel de desempeño, casi en medio del desconocimiento de la necesidad de época, de formar a los nuevos maestros a partir del supuesto de una educación configurada individualmente, basada en la idea de que cada individuo tiene sus propias fortalezas cognitivas, aprende de diferente forma y puede demostrar su comprensión de maneras variadas, apuntando así a configurar formas de educación que tengan más posibilidades de éxito con los diferentes estudiantes (Gardner, 1994; Gardner, Kornhaber y Wake, 2000; Anijovich, Malbergier y Sigal, 2005).

El reconocimiento de las diferencias en el aula tiene su origen en la psicología, específicamente en estudios de psicología diferencial desde el análisis factorial del desempeño en tareas con demandas perceptuales. En este sentido, puede plantearse que de las primeras referencias que se hacen al reconocer las diferencias en el aula, está el concepto de estilo cognitivo, planteado en primera instancia por Thurstone (1944) al señalar que las personas difieren en las actitudes que adoptan espontáneamente al hacer juicios perceptuales y que tales actitudes reflejan parámetros que las caracterizan (Hederich, 2007); entre las primeras actitudes perceptuales reconocidas por Thurstone (1944) se encuentran: la velocidad y la fuerza de la clausura en la estructuración de los estímulos incompletos, sintetizando elementos visuales dentro de un patrón general establecido, así como la flexibilidad de clausura, principio desde el cual se reconoce que las personas tienden a romper una clausura para formar otra, y a la vez, principio básico que fundamenta las tareas de evaluación en las que se requiere la localización de una figura simple dentro de una compleja (Hederich, 2007).

Asimismo, se reconoce que el estudio de las diferencias individuales en el aula avanza desde algunos de los desarrollos planteados por la psicología de la personalidad o psicología del ego, desde los cuales la noción original de Thurstone (1944) de actitud perceptual, fue generalizada a la noción de actitud cognitiva (Klein y Schlesinger, 1949), luego denominada control cognitivo (Klein, 1954; Gardner, Holzman, Klein, Linton y Spencer, 1959), aspecto que permitió la postulación de las diferentes dimensiones del estilo cognitivo (Royce, 1983).

Por último, puede señalarse que el concepto de estilo tiene su origen en la psicología cognitiva experimental, con el antecedente más directo en los desarrollos de la psicología de la *gestalt* (Witkin, Goodenough y Oltman, 1979; Witkin y Goodenough, 1981), desde el reconocimiento de la consistencia individual en las formas de la percepción y el pensamiento, aspecto desde el cual se postula el estilo cognitivo dependencia-independencia de campo (DIC).

Así entendido, puede plantearse en torno al origen de los estilos cognitivos que fueron las posturas gestálticas, en especial, los planteamientos de Lewin (1956) (Servera, 1997); las teorías desde las cuales se dio inicio al estudio de los estilos cognitivos, desde sus desarrollos conceptuales en torno a la diferenciación e integración en jerarquías de las estructuras cognitivas, que se producen a medida que hay un desarrollo psicológico, y que dan lugar a diferencias en los repertorios conductuales de que el sujeto dispone, a la vez que a un funcionamiento del sujeto cada vez más independiente del entorno (Carretero y Palacios, 1982; Buela-Casal, De los Santos y Carretero, 2001).

En esta perspectiva, el estilo cognitivo es concebido como una manera especial de operar ante las situaciones de la misma forma o manera. Hederich (2007) define el estilo como un conjunto de regularidades consistentes en la forma de la actividad humana que se lleva a cabo por encima del contenido, esto es, de los dominios propios de la actividad.

En la postura expuesta deberían considerarse tantos estilos cognitivos, como humanos sean caracterizados, lo cual podría ser cuestionado si se tiene en cuenta que hay aspectos que pueden caracterizar en general a grupos poblacionales como definidos, por un cierto estilo cognitivo, o a los practicantes de cierta actividad propia de cierta región geográfica o cultural por un cierto estilo particular.

En el plano individual, la noción de estilo cognitivo puede ser caracterizada por ser diferenciadora, estable, integradora y neutral. En tal sentido, puede señalarse que es diferenciadora si se considera que en su estilo las personas son distintas; estable en tanto los estilos que se configuran en las personas tienen permanencia en el tiempo; integradora, ya que el estilo de la persona le compromete en todas sus dimensiones humanas y por último, neutral en tanto al momento de la valoración de los estilos no debe valorarse un estilo por encima de otro (Hederich, 2007).

El estilo cognitivo señala de manera coherente la forma en que en cada persona se manifiestan los procesos cognitivos, es decir, este constructo hace referencia a las características especiales que cada individuo –de manera más o menos permanente, ante situaciones más o menos similares–, pone en función sus procesos cognitivos, cuestión que lo hace diferente a los demás sujetos en esta dimensión particular del ser humano.

Para Witkin (1950), un estilo cognitivo dado caracteriza el funcionamiento de la persona establemente; a través del tiempo se relaciona con actividades perceptivas e intelectuales; así mismo está en conexión con diferencias individuales, por lo que los estilos cognitivos pueden ser un camino para conceptualizar el funcionamiento neural de tales diferencias (García-Ramos, 1989).

Así comprendido, se reconoce el funcionamiento estable de la persona en el plano cognitivo en tanto las actividades mentales tienen una cierta regularidad en su manera de operar, y una manera estable de hacer presencia en el ámbito de la actividad cotidiana de las personas.

En otras perspectivas, el constructo de estilo cognitivo hace referencia a la manera como las personas aplican estrategias y procedimientos para dar solución a problemas o a la forma más o menos estable como cada persona organiza sus percepciones y categoriza aspectos del mundo en el que vive, lo que puede evidenciarse en los modos de percibir, recordar y pensar.

En general, las diferentes acepciones del constructo coinciden en plantear que el estilo cognitivo es una forma, manera especial o característica del funcionamiento cognitivo; tales acepciones podrían ser recogidas por la postura de Kogan y Block (1991) quienes coinciden en afirmar que el estilo cognitivo hace referencia a las variaciones individuales en los modos de percibir, recordar y pensar, así como a las distintas maneras de aprehender, almacenar, transformar y utilizar información (García-Ramos, 1989).

Se asume el estilo cognitivo como una manera o modo en el que los sujetos resuelven, más o menos de manera estable, asuntos que desafían sus procesos cognitivos y, al tiempo, que se entiende como la manera en que estos procesos cognitivos se manifiestan al momento de dar salida a una situación que se presenta como problemática. Así revisado, el estilo cognitivo es un modo habitual de procesar

información y resulta ser una característica consistente y estable del individuo que se trasluce en todas las tareas (Hederich, 2007).

Para García-Ramos (1989) existen diferentes tipos de estilo cognitivo; sin embargo, desde su postura teórica se considera que los más potentes son el de reflexividad-impulsividad y el de DIC perceptivo. El primero apela a la medición de lo que un sujeto tarda en dar una respuesta a un estímulo, que caracterizaría a sujetos que tardan para emitir la respuesta en tanto la piensan mucho e individuos que se inclinan a responder de manera inmediata; lo dicho marcaría diferencia entre reflexivos e impulsivos en el test *Matching Familiar Figures MFFT* (Cairns y Cammock, 1978) que tiene en cuenta, además del tiempo de respuesta, el número de errores. El segundo apela a la capacidad perceptiva de los sujetos para descubrir y señalar figuras simples en otras más complejas, cuestión en la que importa mucho el tiempo en la consecución de tal objetivo; lo mencionado tiene en alta estima la aptitud para reestructurar el campo visual en situaciones de test en las que los items se van haciendo cada vez más exigentes.

En el presente ejercicio de investigación, se hace una caracterización de los estilos cognitivos de una muestra de estudiantes de último año de formación de los programas de licenciatura de la Universidad de Caldas, en la dimensión dependencia-independencia, en la medida en que se considera que este tipo de estilo cognitivo en DIC influye de manera significativa en el respeto por las diferencias en el aula y en el éxito del proceso de aprendizaje escolar. El estilo cognitivo hace referencia a la reestructuración de un campo perceptivo complejo, entendido el principio de las pruebas psicométricas que miden este constructo desde la búsqueda de figuras simples dentro de otras complejas; implica la aptitud para reestructurar el campo visual en un amplio espectro de situaciones en las que se utiliza material viso espacial (García-Ramos, 1989).

Desde esta perspectiva, en el estilo cognitivo dependencia-independencia de campo, los polos de esta dimensión serían independencia de campo perceptivo (IC), evidenciado en la alta aptitud para reestructurar un campo perceptivo complejo, y la dependencia de campo perceptivo (DC), manifiesta en la baja aptitud para la reestructuración del campo perceptivo complejo.

A manera de implicaciones prácticas en el contexto escolar, y desde la importancia del estudio de este constructo en el ámbito de la relación pedagógica; puede

señalarse que los estudiantes que tienden a percibir la información de manera analítica y sin dejarse guiar por el contexto son los IC, mientras que los que tienden a percibir de manera más global son los DC. En este sentido, el DIC es una dimensión continua de grados desde la cual se manifiesta la mayor o menor capacidad de un estudiante para reestructurar campos perceptivos complejos (García-Ramos, 1989).

La importancia del abordaje educativo del estilo cognitivo dependencia-independencia de campo, ha sido bien reconocido desde diferentes estudios realizados en países como China, Australia, España, Estados Unidos, Uruguay, Inglaterra, Turquía, Venezuela y Colombia (Sierra-Rubio, 1994; Buela-Casal, De los Santos y Carretero, 2001; Curione, Míguez, Crisci y Maiche, 2010; Hederich, Gravini y Camargo, 2011; Barrios-López, 2012).

Asimismo, se destaca la importancia de seguir avanzando en el estudio de los estilos cognitivos con el fin de poder realizar una lectura investigativa en universitarios para el contexto de Manizales, desde la tradición investigativa desarrollada en el país por el grupo de trabajo de Hederich, que permita hacer comparaciones posteriores de los estilos cognitivos en universitarios en Colombia.

Dentro de las implicaciones educativas que tiene el estilo cognitivo DIC, en la perspectiva de Zuluaga (2007) se consideran como descripción del estilo cognitivo dependiente-independiente de campo que:

Los estudiantes dependientes serían:

[individuos que] perciben la información de manera más global y mucho menos analítica. Poseen una menor capacidad para desenmascar información encubierta o para estructurar y entender información poco organizada [...]. Les resulta difícil y son más lentos en el aprendizaje de conceptos, sobre todo cuando la información aparece desestructurada o en el caso de que la información relevante sea velada por información irrelevante [...] no se detienen a pensar, cómo lo hacen las personas independientes de campo [...]. Muestra[n] mayor impulsividad y menor control personal. Parecen menos capaces de manipular activamente el entorno circundante mostrándose más pasivos en sus relaciones con el entorno. Tienen más dificultades para autoevaluarse correctamente [...] muestran menor autonomía [...] son eficaces en la solución de problemas que requieren partir de claves sociales. (Zuluaga, 2007: 43)

Ahora bien, en relación con los independientes de campo, Zuluaga (2007: 44) expone, entre otras características, las siguientes:

[...] percepción de la información de manera analítica y sin dejarse llevar por el contexto, mayor capacidad para desenmascarar información encubierta o de estructurar un campo de estímulos independientemente de que se presente desorganizado, mayor discontinuidad en el aprendizaje de conceptos (hay períodos en los que se detienen a pensar), mayor facilidad y rapidez en el aprendizaje de conceptos, sobre todo cuando la información aparece desestructurada o en el caso de que la información relevante se vea velada por información irrelevante, mayor rendimiento en problemas matemáticos, mayor reflexividad y autocontrol personal, mayor capacidad de autoevaluación y mayor objetividad en las percepciones, mayor autonomía en las relaciones interpersonales [...] mayor sentido crítico y menor dependencia de la autoridad, mayor eficacia en la solución de problemas.

García-Ramos (1989) considera que no debería valorarse como mejor o peor uno u otro estilo cognitivo, en su perspectiva. En la actualidad tiende a dársele tanto valor al uno como al otro y ello si se considera que diferentes circunstancias o tareas solicitan más de un estilo que del otro. Así entendido, las mediciones del estilo cognitivo DIC posiblemente reporten que entre el máximo y mínimo puntaje aparezcan individuos que según la situación tengan características de uno u otro estilo al mostrar puntajes intermedios.

## **METODOLOGÍA**

### **Tipo de investigación**

La investigación es de tipo no experimental, de carácter transversal correlacional.

### **Población y muestra**

Se trabajó con todos los estudiantes matriculados en 2013-I en la asignatura de Práctica Educativa de la Universidad de Caldas (Tabla 1).

**Tabla 1.** Estudiantes evaluados por programa

Programa	Frecuencia
Licenciatura en Artes Escénicas	16
Licenciatura en Biología y Química	42
Licenciatura en Ciencias Sociales	25
Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Educación Física, Recreación y Deportes	45
Licenciatura en Filosofía y Letras	16
Licenciatura en Lenguas Modernas	19
Licenciatura en Música	19
Total	182

## Recolección de información

La información sobre la población a evaluar se obtuvo de la Oficina de Planeación de la Universidad de Caldas.

Los estudiantes conocieron los fundamentos del trabajo a partir de descripción hecha por el equipo de trabajo, luego de lo cual leyeron y firmaron el correspondiente consentimiento informado, bajo la asesoría de los docentes investigadores. Posteriormente, los estudiantes diligenciaron el instrumento “test de figuras enmascaradas” (*Embedded Figures Test*, EFT) en el formato de Sawa (1966), el cual fue desarrollado para la versión EFT de administración individual por Witkin (1950). En la presente investigación se empleó una versión adaptada para Colombia por Hederich (2007).

144

La información sobre estilo cognitivo en la dimensión DIC se obtuvo a partir de una prueba de aplicación grupal de lápiz y papel, mediante la cual los estudiantes en ejercicios de progresiva complejidad ubicaban figuras más simples en figuras complejas. La validez del constructo “estilo cognitivo” y de la prueba de figuras enmascaradas tiene diferentes referentes, los cuales han sido reseñados, entre otros, por Hederich (2000), Hederich y Camargo (2000) y por García-Ramos (1989), quien ha hecho importantes estudios sobre su validez y baremación.

## Protocolo administrado

Test de Figuras enmascaradas –*Embedded Figures Test*– (EFT) en el formato de Sawa (1966), versión adaptada para Colombia por Hederich (2007).

La prueba de figuras enmascaradas (EFT) es el instrumento usado para la determinación del estilo cognitivo en su dimensión de independencia-dependencia de campo. La prueba mide la velocidad de reestructuración perceptual, principal indicador de la tendencia hacia la independencia de campo en cada sujeto. Es una prueba que fue elaborada inicialmente por Witkin (1950), la versión grupal que se empleo fue desarrollada originalmente por Sawa (1966).

La prueba consta de una serie de 5 ejercicios, cada uno de los cuales está constituido por una figura simple y 10 figuras complejas diferentes. En cada ejercicio, al sujeto se le pide que descubra y trace a lápiz el contorno de la figura simple en cada una de las 10 figuras complejas. Esta tarea debe realizarse en un determinado período de tiempo (Hederich, 2007).

Además de las seis hojas con los ejercicios de la prueba, el cuadernillo que se entrega a cada sujeto contiene dos hojas con instrucciones y explicaciones sobre la mecánica para descubrir una figura simple en una serie de figuras complejas. En total, el cuadernillo consta de 8 hojas. Para su aplicación, la prueba necesita de por lo menos dos personas. Una de ellas actúa como “vocero” y otra como supervisor del trabajo de los sujetos. En la aplicación de la prueba, a estas personas se les llama aplicador-1 y aplicador-2.

El aplicador-1 es el encargado de medir con el cronómetro los tiempos para cada ejercicio. Debe ser lo más exacto posible en su medición y anunciar el paso de la hoja (diez y cinco segundos antes) con voz fuerte y clara. El aplicador-2 es el encargado de supervisar el trabajo individual, presionando a los sujetos para que volteen la hoja cuando el aplicador-1 así lo indique, o para que no la volteen en el caso en que algún sujeto haya terminado antes del tiempo indicado. El puntaje total de la prueba corresponde al total de las formas simples correctamente identificadas (trazadas) en cada uno de los 5 ejercicios. Los ítems omitidos se cuentan como incorrectos (Hederich, 2007).

## Variables utilizadas en la investigación

Las variables incluidas en el estudio se muestran en la Tabla 2.

**Tabla 2.** Variables utilizadas en la investigación

Variable	Tipo de variable	Categorías
Programa	Cualitativa	Licenciatura en Artes Escénicas, Licenciatura en Biología y Química, Licenciatura en Ciencias Sociales, Licenciatura en Educación Básica, con Énfasis en Educación Física, Recreación Y Deportes, Licenciatura en Filosofía y Letras, Licenciatura en Lenguas Modernas, Licenciatura en Música
Género	Cualitativa	Masculino, Femenino
Edad	Cuantitativa	
Puntaje total	Cuantitativa	

## Análisis de la información

Con base en la información disponible, se construyó una matriz de datos a la que se le realizó el siguiente análisis estadístico:

- Descripción de variables, discriminada por programas.
- Comparación estadística entre programas de las medias de los puntajes directos. Para ello, inicialmente se realiza la prueba de Shapiro-Wilk para determinar la normalidad de los datos. Si se pasa tal prueba, se realiza la prueba de Bartlett para determinar si las varianzas eran homogéneas entre programas. Posteriormente se realiza anova a una vía para comparar entre medias de los programas. En caso que no se pasara la prueba de normalidad o de varianzas homogéneas, se realiza la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis (Walpole, Myers y Myers, 1999; Sheskin, 2007).

## RESULTADOS

### Descripción de las variables, discriminada por programas

**Variable edad:** se encontró que los estudiantes de las licenciaturas en Música y en Educación Básica, con Énfasis en Educación Física, Recreación y Deportes, son los mayores en promedio, mientras que los de Artes Escénicas los más jóvenes (Tabla 3).

Llama la atención que en todos los programas hay personas muy mayores en el pregrado, en particular en la Licenciatura en Música, donde hay un estudiante de 50 años, lo que hace que este mismo programa presente la mayor variabilidad en la información.

**Tabla 3.** Estadísticas para la variable edad

Programa	Media	Mediana	Desviación estándar	Mínimo	Máximo	Cuartil 1	Cuartil 3	Coef. de variación
Licenciatura en Artes Escénicas	23,7	22,0	3,7	21,0	35,0	22,0	24,0	15,6%
Licenciatura en Biología y Química	24,0	23,0	2,7	21,0	35,0	22,0	26,0	11,2%
Licenciatura en Ciencias Sociales	25,0	23,0	3,7	21,0	34,0	22,0	26,5	14,7%
Licenciatura en Educación Básica, con Énfasis en Educación Física, Recreación y Deportes	25,2	24,0	3,4	21,0	37,0	23,0	27,0	13,6%
Licenciatura en Filosofía y Letras	24,8	23,5	3,3	21,0	32,0	22,5	27,0	13,4%
Licenciatura en Lenguas Modernas	24,9	23,0	4,3	20,0	36,0	22,0	26,0	17,2%
Licenciatura en Música	25,2	24,0	6,9	20,0	50,0	21,0	26,0	27,3%

**Variable puntaje directo:** se observa que en promedio los estudiantes de licenciaturas en Lenguas Modernas alcanzan los mayores puntajes, seguidos por los de Música y Filosofía y Letras, siendo además estos programas, aquellos que presentan puntuaciones más homogéneas (Tabla 4).

El programa de Licenciatura en Ciencias Sociales se caracteriza por ubicarse en el último lugar en cuanto a la media, mediana y cuartiles se refiere, mostrando también uno de los mayores coeficientes de variación, lo que indica poca homogeneidad de los estudiantes en esta calificación.

**Tabla 4.** Estadísticas para la variable puntaje directo

Programa	Media	Mediana	Desviación estándar	Mínimo	Máximo	Cuartil 1	Cuartil 3	Coef. de variación
Licenciatura en Artes Escénicas	27,6	28,5	6,8	11,0	39,0	23,5	33,0	24,7%
Licenciatura en Biología y Química	29,0	28,0	7,9	13,0	48,0	24,0	33,0	27,2%
Licenciatura en Ciencias Sociales	25,5	25,0	8,9	10,0	46,0	19,0	29,0	34,7%
Licenciatura en Educación Básica, con Énfasis en Educación Física, Recreación y Deportes	27,3	27,0	9,7	8,0	46,0	21,0	35,0	35,6%
Licenciatura en Filosofía y Letras	29,9	30,0	7,3	18,0	45,0	26,0	33,5	24,6%
Licenciatura en Lenguas Modernas	34,1	33,0	7,0	24,0	50,0	28,0	40,0	20,5%
Licenciatura en Música	32,9	31,0	7,0	20,0	46,0	28,0	36,0	21,2%

### Comparación estadística entre programas de las medias de los puntajes directos

**Prueba de normalidad de los puntajes directos, discriminada por programa.** En la Tabla 5 se observa que la variable puntaje directo se comporta normalmente para todos los programas.

**Prueba de Bartlett para determinar varianza homogénea para la variable puntaje directo, discriminada por programa.** Esta prueba arrojó un Pvalor de 0,416293, lo que indica que al comparar las varianzas de la variable puntaje directo entre programas, se obtiene que ellas son iguales con una significancia del 5%.

**Tabla 5.** Prueba de Shapiro-Wilk

Programa	Pvalor
Licenciatura en Artes Escénicas	0,513565
Licenciatura en Biología y Química	0,746259
Licenciatura en Ciencias Sociales	0,443085
Licenciatura en Educación Básica, con Énfasis en Educación Física, Recreación y Deportes	0,414992
Licenciatura en Filosofía y Letras	0,721526
Licenciatura en Lenguas Modernas	0,329023
Licenciatura en Música	0,262544

**Prueba anova para comparación estadística entre programas, de las medias de los puntajes directos.** Cuando se comparó entre géneros la puntuación directa (sin tener en cuenta el programa), no se encontró diferencia significativa (Pvalor = 0,5096) entre hombres y mujeres. Al realizar tal comparación entre hombres y mujeres de un mismo programa, únicamente se establecieron diferencias para los estudiantes de Licenciatura en Lenguas Modernas (Pvalor = 0,0416), teniendo que el puntaje medio de las mujeres era significativamente inferior al de los hombres: IC [28,02-35,83] vs. IC [32,45-45,21], respectivamente.

Cuando se comparó entre programas para un mismo género, mediante una tabla anova (utilizando como tratamientos los programas y como variable respuesta, el puntaje directo), no se encontró evidencia de diferencia significativa por este concepto para las estudiantes mujeres (Pvalor = 0,1504); pero sí se encontró diferencia entre las medias de esta última variable para los estudiantes hombres (Pvalor = 0,0084) así: los estudiantes de los programas de Licenciatura en Ciencias Sociales y de Educación Básica, con Énfasis en Educación Física, Recreación y Deportes puntúan en promedio por debajo de los de Música y Lenguas Modernas. Asimismo, los de Artes Escénicas obtienen medias inferiores a los de Lenguas Modernas.

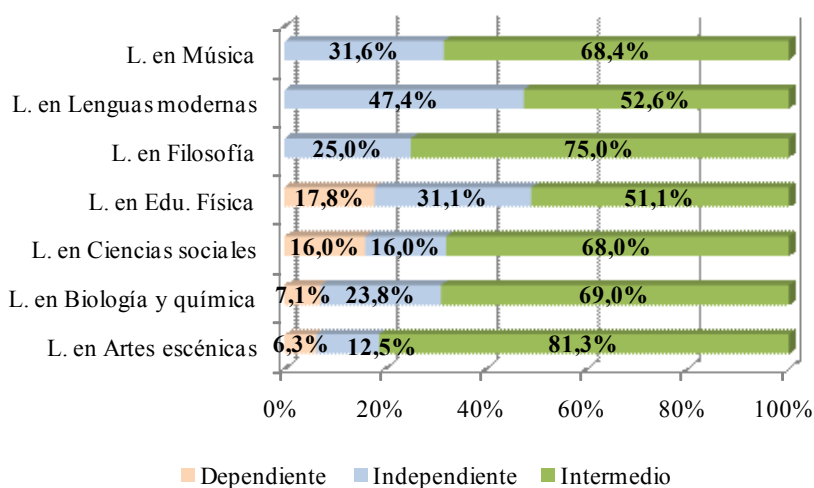
Quienes obtienen calificaciones más altas en promedio en puntaje directo, son los estudiantes de las licenciaturas en Música y en Lenguas Modernas.

Se decidió correr un anova sin discriminar por género, utilizando como variable respuesta el puntaje directo y como factor el programa; allí se determinó básicamente

lo mismo que ya se enunció en el párrafo anterior, además fue claro que los estudiantes de la Licenciatura en Biología y Química obtienen medias inferiores a los de Lenguas Modernas (tienden a ser más dependientes).

Finalmente, se clasificó la variable puntaje directo utilizando terciles (Figura 1), donde los puntajes menores o iguales al primer tercil se consideran obtenidos por estudiantes “dependientes”, aquellos con puntajes entre el primer y segundo tercil se denominan “intermedios” y los que obtengan puntajes superiores al segundo tercil “independientes”.

Se aprecia que la mayoría de los estudiantes se ubican como “intermedios”, y que únicamente en las licenciaturas en Ciencias Sociales, Educación Básica con Énfasis en Educación Física, Recreación y Deportes, Biología y Química y Artes Escénicas se encuentran estudiantes “dependientes”.



**Figura 1.** Categorización de los programas de acuerdo con las categorías de “dependiente”, “intermedio” e “independiente”.

## DISCUSIÓN

Entre los hallazgos encontrados en la presente investigación en relación con la edad de los estudiantes de últimos semestres de las licenciaturas a los que se les

aplicó la prueba, se encontró que los estudiantes de los programas de Licenciatura en Música y Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Educación Física, Recreación y Deportes, fueron las personas con mayor edad, respecto a la muestra de estudiantes evaluados del programa de Licenciatura en Artes Escénicas, quienes fueron los de menor edad. Este resultado se distancia de lo encontrado por Vaillant (2004), quien señala que si se compara la formación de maestros de América Latina, con países desarrollados como Europa o Estados Unidos por ejemplo, el sesgo de edad es evidente, puesto que, en general los docentes tienden a ser más jóvenes en todos los niveles educativos, que los de sus pares europeos o estadounidenses, lo que se entiende como una consecuencia clara del rápido ritmo de expansión de la cobertura educativa de América Latina en los últimos años. En esta postura, los estudios de Vaillant (2004) parecen indicar un importante déficit en términos de experiencia que debe alertar sobre las necesidades de creación y fortalecimiento de sistemas efectivos de acompañamiento a maestros (Aguerrondo y Pogré, 2001). Sin embargo, lo encontrado en la presente investigación parece poner de relieve la realidad de que los futuros maestros, vistos como estudiantes de último año de formación, para el caso específico de este trabajo, los estudiantes de los programas de Licenciatura en Música y de Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Educación Física, Recreación y Deportes, por el contrario parecen ser personas relativamente mayores, o que están en la plenitud de su adultez.

Este hallazgo puede ser explicado desde posturas teóricas que reconocen que un fenómeno frecuente y poco estudiado, es el hecho de que un porcentaje variable de los estudiantes trabajan mientras estudian, lo que podría explicar cómo en su etapa de adultez, seguramente deben responder por su propio sustento o el de sus familias. Los estudiantes de estos dos programas de pregrado se encuentran finalizando su licenciatura y esta puede ser una de las razones por las que los estudiantes de dos de los programas analizados sean tan mayores. Al respecto, se estima que hasta un 31% de los estudiantes de licenciatura realizan alguna actividad remunerada mientras adelantan sus estudios, como una forma de cubrir los gastos de la carrera. Así estos estudiantes construyen el sentido de su trabajo a partir de varios elementos: por una parte, les da la posibilidad de continuar estudiando y de construir un proyecto a futuro y, por la otra, cubren otro tipo de gastos personales; algunos también buscan independizarse de sus familias (Guzmán, 2004).

En relación con la evaluación de los estilos cognitivos, en torno al puntaje directo obtenido por la muestra de estudiantes evaluados, se observa un mayor promedio

en los puntajes alcanzados por los estudiantes de los programas de Licenciatura en Lenguas, Música, y Filosofía y Letras, evidenciándose que los menores promedios a nivel de la media, mediana y cuartiles, fueron obtenidos por los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias Sociales.

Este hallazgo permite plantear que los estudiantes de los programas de Licenciatura en Lenguas, Música, y Filosofía y Letras parecen tener un mayor desarrollo del estilo cognitivo DIC, entendiendo en primera instancia que los estudiantes tienen modos preferidos de integrar las diversas fuentes de información disponible, en unos casos, son prevalentemente los factores de campo (de contexto), y en otros, los factores sensoriales locales, aquellos sobre los cuales se basan las personas para integrar sus percepciones. Así entendido, se denomina independencia de campo a la tendencia por la cual un sujeto se atiene al yo como un referente primario en actividades psicológicas, y se denomina dependencia de campo a la tendencia por la cual un sujeto se apoya en referentes externos o ambientales para su actuación. Este modelo de procesamiento de la información parece implicar no solo tareas perceptuales, sino también tareas intelectuales y cognitivas, así como el tipo de respuestas dadas en situaciones sociales (Meza, 1987).

Se podría pensar que en las licenciaturas con mejores promedios en el estilo cognitivo DIC, el desempeño cognitivo parece estar influenciado por éste, definido por Carretero y Palacios (1982) como la capacidad para procesar información con un alto grado de autonomía con respecto al campo perceptivo, de tal manera que los sujetos independientes de campo tienen una gran facilidad para separar los detalles de una configuración, mientras que los dependientes de campo tienen dificultad en este sentido. Aunque en el comienzo de la investigación sobre el tema, Witkin y sus colaboradores (1950) planteaban que eran dos modos igualmente adaptados de enfrentarse a las demandas del entorno, han surgido estudios que ponen en duda este supuesto, y aportan evidencias a favor de los independientes de campo en un amplio rango de tareas cognitivas, como resolución de problemas y adquisición de conceptos (Witkin y Goodenough, 1981; Díaz-Granados, Cantillo y Polo, 2000).

En torno a la comparación de géneros, no se encontraron diferencias en el puntaje directo entre hombres y mujeres en la mayoría de los programas evaluados ( $P_{\text{valor}} = 0,5096$ ), únicamente se encontraron diferencias entre ellos para el caso de los estudiantes de la licenciatura en lenguas modernas ( $P_{\text{valor}} = 0,0416$ ). Estos resultados coinciden con lo encontrado en una investigación realizada con 149

estudiantes, la cual tuvo como objetivo caracterizar los estilos cognitivos y de pensamiento de una institución educativa de Bogotá, en la que no se encontraron diferencias (De Zubiría, Peña y Páez, 2007). Asimismo, el presente hallazgo se distancia de los resultados encontrados con población colombiana por Hederich, Camargo, Guzmán y Pacheco (1995), y que muestran una tendencia masculina hacia el polo de la independencia de campo o independencia al medio (IC/IM) y una tendencia femenina hacia el polo de la dependencia de campo o sensibilidad al medio (DC/SM), lo que sin duda es bien explicado desde la relación que se establece entre estilo cognitivo, género y diferencias culturales.

Es probable que el tamaño de la muestra de la presente investigación haya sido una limitación del estudio para establecer las diferencias de género presentes en torno a los estilos cognitivos en Colombia, ampliamente documentada por los hallazgos de diferentes grupos de investigación (Hederich y Camargo, 1992, 1993; Hederich, Camargo, Guzmán y Pacheco, 1995).

En cuanto a la comparación entre programas para un mismo género, no hubo diferencias para el caso de las mujeres ( $P_{\text{valor}} = 0,1504$ ), pero sí se evidenciaron diferencias en el caso de los hombres ( $P_{\text{valor}} = 0,0084$ ). Los hombres de los programas de Licenciatura en Ciencias Sociales, Educación Básica con Énfasis en Educación Física, Recreación y Deportes, puntuaron en promedio por debajo de los estudiantes de las licenciaturas en Música, y Lenguas Modernas; asimismo, los estudiantes del programa de Artes Escénicas obtuvieron medidas inferiores a los estudiantes de Lenguas Modernas, lo que podría interpretarse desde la posible influencia de las diferencias culturales presentes en los estudiantes desde su origen étnico y de procedencia, variable que no se pudo controlar en la presente investigación. Asimismo, dicho resultado también podría interpretarse desde el punto de vista psicopedagógico, desde la promoción que el mismo programa académico pueda hacer en torno al respeto por las diferencias individuales, en torno al estilo cognitivo y los ritmos de aprendizaje entre su grupo de estudiantes.

Por último, se clasificó el puntaje directo utilizando terciles, donde los puntajes menores o iguales al primer tercil se consideran obtenidos por estudiantes “dependientes”, aquellos con puntajes entre el primer y segundo tercil se denominan “intermedios” y los que obtuvieron puntajes superiores al segundo tercil “independientes”.

Se apreció que la mayoría de los estudiantes se ubicaron como “intermedios”, y que únicamente en las licenciaturas en Ciencias Sociales, Educación Básica con Énfasis en Educación Física, Recreación y Deportes, Biología y Química y Artes Escénicas se encuentran estudiantes “dependientes”.

El hecho de que la mayoría de estudiantes se ubiquen como “intermedios” en torno al estilo cognitivo DIC, parece interpretarse desde una posible tendencia institucional a promover ambos estilos cognitivos en los procesos de formación de maestros, sin privilegiar un estilo cognitivo en particular, ni privilegiar así el estilo cognitivo independiente de campo, que ha sido reconocido por algunos teóricos como el más adecuado para la resolución de problemas y la adquisición de conceptos (Díaz-Granados, Cantillo y Polo, 2000); evidenciándose que incluso hay programas en los que existen unos pocos estudiantes en los que prima la tendencia del estilo cognitivo independiente de campo.

Existen diferentes posturas que están a favor de que en el proceso escolar se privilegie el desarrollo de ambos polos del estilo cognitivo DIC, de modo que se promuevan dos tipos de pensamiento: el analítico y el integrativo (Carretero y Palacios, 1982; García-Ramos, 1989).

## CONCLUSIONES

Los resultados del estudio confirman la validez de la prueba de figuras enmascaradas para dar cuenta de los estilos cognitivos de los sujetos evaluados. Quizá su potencia, más allá de determinar la ubicación de los sujetos de la investigación en un polo u otro del *continuum*, tal como lo trata en su trabajo Barrios-López (2012); el instrumento hace posible discriminar los puntajes en una categoría adicional en la que se consideran del puntaje total aquellos que no estarían ubicándose en los extremos o cercanías. En acuerdo con lo desarrollado por Hederich (2000) en sus estudios sobre el análisis del puntaje total y por García-Ramos (1989) en relación con la necesidad de no valorar como mejor o peor un determinado estilo cognitivo, en el presente estudio, al asumir tal premisa, se encontró precisamente un mayor número de estudiantes ubicados en la categoría intermedios. Sin embargo, falta definir en el presente estudio, como en los de los autores citados, qué caracteriza particularmente a estos sujetos que se ubican en puntaje total como intermedios, vacío que posteriores estudios ayudarán a clarificar; por lo pronto, como hipótesis

muy provisional podría exponerse que un sujeto con puntaje total ubicado en intermedio, compartiría características de uno u otro estilo, cuestión que estudios futuros deberían definir en tanto no se sabe a qué características específicas se está haciendo referencia, cuando se habla de estudiantes catalogados como “intermedios” y qué peso especial tendrían en relación con el puntaje total las características del funcionamiento cognitivo reconocidas en uno u otro polo del continuo DIC.

Para futuros estudios, se considera importante controlar variables que parecen intervenir en el estilo cognitivo DIC, entre las cuales desde la presente investigación se reconoce: el tipo de programa, el perfil establecido de estudiantes para el mismo, el tipo de saberes que configuran la formación de los sujetos y al tiempo, las competencias específicas que solicitan, que puede que estén marcando o indicando el que ciertas características asociadas a un determinado estilo, sean solicitadas en función de los programas. La cuestión mencionada podría ser objeto de indagación en el futuro.

Ahora bien, al establecer a partir de puntajes máximos y otras variables la expresión de estilos cognitivos diferentes, el estudio le hace a la educación superior y a la formación de maestros en los programas de licenciatura, un llamado de atención importante en tanto la formación no ha de ser orientada en dirección a la promoción de los sujetos como si todos tuviesen las mismas características. En tal sentido se comparte con López, Hederich & Camargo - Uribe (2011) la crítica que se le hace al sistema educativo por sus sesgos, que pueden estar favoreciendo a sujetos independientes de campo, sacrificando así, el respeto por las diferencias individuales, es decir, la presencia en el contexto de las aulas y de las instituciones de sujetos dependientes del campo o sensibles a él, y de otros que se manifiestan con características probablemente compartidas de un estilo o del otro.

La pregunta acerca del respeto por las diferencias individuales en el aula en el contexto de la educación superior, acerca de la formación de maestros, parece acentuarse en el momento actual, en el que la calidad de los aprendizajes de los estudiantes, su nivel de rendimiento académico, los indicadores obtenidos en algunas de las pruebas de evaluación internacional (Pisa, Timss, etc.<sup>1</sup>), así como la contribución que tienen las instituciones educativas en la formación ciudadana de las nuevas generaciones, a fin de formar individuos éticos, y útiles a la sociedad en perspectiva integral, así como el logro de un mayor bienestar para la sociedad

en general desde el cual se comprende la educación como satisfactor sinérgico del desarrollo humano, a pesar de ser un fenómeno multicausal y pluriparadigmático, parece estar al menos en parte, determinado por la calidad manifiesta en la formación de sus docentes. En tal sentido, se espera que la formación inicial y continuada de los nuevos maestros, responda a las demandas que determina la época y el contexto histórico, social, económico y político, así: se habla de la necesidad de formar en el tercer milenio, maestros polivalentes, innovadores, humanistas, con pensamiento crítico, con manejo de una segunda lengua y de los avances de las nuevas tecnologías de la información, reflexivos e investigadores en el aula, así como capaces de respetar la diferencia, estando preparados para el ejercicio de una docencia pensada en términos del reconocimiento de las etnias, las minorías, las discapacidades, la superdotación, las personas en situación de desplazamiento y víctimas del conflicto, así como también, desde la consideración en el proceso de la relación enseñanza-aprendizaje de las diferencias en el sistema cognitivo, representadas en el estilo cognitivo, en el estilo de aprendizaje, en el tipo de pensamiento, e inteligencia, etc. (Unesco, 2006), desde un proyecto de formación de maestros que favorezca la real puesta en práctica de una educación inclusiva.

Finalmente, cabe señalar que como se había anunciado en el desarrollo del artículo, las relaciones con el logro de aprendizaje o con otras variables como la autoeficacia, la capacidad lectoescritora, la autorregulación, entre otras, no fueron consideradas en este estudio, en tanto la presente investigación se ha configurado como puerta de entrada a la comprensión de este tipo de asuntos en la Universidad de Caldas.

## REFERENCIAS

156

Aguerrondo, I. y Pogré, P. (2001). *Las instituciones de formación docente como centros de innovación pedagógica*. Buenos Aires: UNESCO/IIPE - Editorial Troquel.

Anijovich, R., Malbergier, M., Sigal C. (2005). “¿Iguales pero diferentes?”. *e-Eccleston. Estudios sobre el nivel inicial*, Año 1, No. 2.

Barrios-López, S. (2012). *Relación entre los estilos cognitivos y las estrategias didácticas en un grupo de docentes de la ciudad de Bogotá*. Tesis de Maestría, Maestría en Educación, Universidad Nacional, Bogotá, Colombia.

Buela-Casal, G., De los Santos, M. y Carretero, H. (2001). "Propuestas de integración en el estudio de los estilos cognitivos: El modelo de las dos dimensiones". *Revista de Psicología general y aplicada*, Vol. 54, No. 2, 227-pp. 244.

Cairns, F.D. y Cammock, J. (1978). "Development of a More Reliable Version of the Matching Familiar Figures Test". *Developmental Psychology*, Vol. 14, No. 5, pp. 555-560.

Carretero, M. y Palacios, J. (1982). "Los estilos cognitivos: Introducción al problema de las diferencias cognitivas individuales". *Infancia y Aprendizaje*, No. 17, pp. 20-28.

Curione, K., Míguez, M., Crisci, C. y Maiche, A. (2010). "Estilos cognitivos, motivación y rendimiento académico en la universidad". *Revista Iberoamericana de Educación*, Vol. 54, No. 3, pp. 1-9.

De Zubiría, J., Peña, J. y Páez, M. (2007). "Los estilos cognitivos en el Instituto Alberto Merani". Esn: <http://www.institutomerani.edu.co/publicaciones/tesis/Los%20Estilos%20Cognitivos%20en%20el%20IAM.pdf> (consultado el 8 de diciembre de 2013).

Díaz-Granados, F., Cantillo, K. y Polo, A. (2000). "Relación entre el nivel de pensamiento y el estilo cognitivo dependencia-independencia de campo en estudiantes universitarios". *Revista Psicología desde el Caribe*, No. 5, pp. 176-196.

García-Ramos, J. (1989). *Los estilos cognitivos y su medida: estudios sobre la dimensión dependencia-independencia de campo*. Madrid: Centro de Publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencia CIDE. pp. 21, 60, 61.

Gardner, H. (1994). *Estructuras de la mente. La teoría de las inteligencias múltiples*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.

Gardner, H., Kornhaber, M. y Wake, W. (2000). *Inteligencias Múltiples. Perspectivas*. Buenos Aires: Aique.

Gardner, R.W., Holzman, P.S., Klein, G.S., Linton H.B. & Spence, D.P. (1959). "Cognitive control: A study of individual consistencies in cognitive behavior". *Psychological Issues*, Vol. 1, No. 4.

Guzmán, C. (2004). Los estudiantes frente a su trabajo. Un análisis en torno a la construcción de sentido del trabajo. *Revista Mexicana de Investigación Educativa. RMIE*, 9(22), 747-767.

Hederich, C. (2000). "Estilos de procesamiento cognitivo". En: Botero, Ramos y Rosas (comps.). *Mentes reales. La ciencia cognitiva y la naturalización de la mente* (pp. 203-226). Bogotá: Siglo del Hombre Editores - Universidad Nacional de Colombia.

\_\_\_\_\_. (2004). *Estilo cognitivo en la dimensión de Independencia-Dependencia de campo. Influencias culturales e implicaciones para la Educación*. Tesis doctoral. En: [http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/4754\(chm1de1.pdf?sequence=1](http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/4754(chm1de1.pdf?sequence=1) (consultado el 7 de diciembre 7 de 2013).

\_\_\_\_\_. (2007). *Estilo cognitivo en la dimensión de dependencia-independencia de campo: influencias culturales e implicaciones para la educación*. Bogotá: Fondo Editorial Universidad Pedagógica Nacional. pp. 23, 25, 259-268.

Hederich, C. y Camargo, A. (1992). "Estilo cognitivo y logro académico en la ciudad de Bogotá". En: [www.pedagogica.edu.co/storage/rce/articulos/40-41\\_14infor.pdf](http://www.pedagogica.edu.co/storage/rce/articulos/40-41_14infor.pdf) (consultado el 8 de diciembre de 2013).

\_\_\_\_\_. (1993). *Diferencias cognitivas y subculturas en Colombia*. Santafé de Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional Centro de Investigaciones - CIUP.

\_\_\_\_\_. (2000). *Estilos cognitivos en el contexto escolar*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional / Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico IDEP.

\_\_\_\_\_. (2001). "Estilo cognitivo y logro educativo en la ciudad de Bogotá". En: [http://www.pedagogica.edu.co/storage/rce/articulos/40-41\\_14infor.pdf](http://www.pedagogica.edu.co/storage/rce/articulos/40-41_14infor.pdf) (consultado el 26 de noviembre de 2013).

Hederich, C., Camargo, A., Guzmán, L. y Pacheco, J. (1995). *Regiones cognitivas en Colombia*. Santafé de Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional - Centro de Investigaciones - CIUP.

Hederich, C., Gravini, M. y Camargo, A. (2011). "El estilo y la enseñanza: Un debate sobre cómo enfrentar las diferencias individuales en el aula". En: [http://www.edutic.ua.es/wp-content/uploads/2012/06/La-practica-educativa\\_213\\_222-CAP18.pdf](http://www.edutic.ua.es/wp-content/uploads/2012/06/La-practica-educativa_213_222-CAP18.pdf) (consultado el 7 de diciembre de 2013).

Klein, G.S. (1954). "Need and Regulation". En: Jones, M.R. (ed.). *Nebraska Symposium on Motivation*. Lincoln: University of Nebraska Press.

Klein, G.S. & Schlesinger, H. (1949). "Where is The Perceiver in Perceptual Theory?". *Journal of Personality*, Vol. 18, No. 1, pp. 32-47.

r

Kogan, N. & Block, J. (1991). "Field dependence-independence from early childhood through adolescence: Personality and socialization aspects". En: Wapner, S. & J. Demick, J. (eds.). *Field dependence-independence: cognitive style across the life span* (pp. 77-208). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Lewin, K. (1956). *Principles of Topological Psychology*. New York: McGraw-Hill.

López, O., Hederich, C. y Camargo-Urbe, A. (2011). "Estilo cognitivo y logro académico". *Educación y Educadores*, No. 14. En: <http://www.educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/1830/2408> (consultado el noviembre 30 de 2013).

López, O. y Triana, S. (2013). "Efecto de un activador computacional de autoeficacia sobre el logro de aprendizaje en estudiantes de diferente estilo cognitivo". *Revista Colombiana de Educación*, No. 64, pp. 225-244.

Meza, A. (1987). "Acerca de los estilos cognitivos: Dependencia-Independencia de campo". En: [revistas.pucp.edu.pe/index.php/psicologia/article/download/4543/4523](http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/psicologia/article/download/4543/4523) (consultado el 8 de diciembre de 2013).

Ospina, D. (2001). *Introducción al muestreo*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Royce, J.R. (1983). "Personality Integration: A synthesis of the parts and whole of individuality theory". *Journal of Personality*, No. 51, pp. 685-706.

Sawa, H. (1966). "Analytic thinking and synthetic thinking". *Bulletin of Faculty of Education*, No. 13, pp. 1-16. Nagasaki University.

Servera, M. (1997). *Evaluación de los estilos cognitivos. Manual de evaluación psicológica*. Madrid: Siglo XXI.

Sheskin, D. (2007). *Handbook of Parametric and Nonparametric Statistical Procedures*. Boca Ratón, Florida: Chapman & Hall/CRC, Taylor & Francis Group.

Sierra-Rubio, J. (1994). *Estilos cognitivos en niños sordos. Dependencia-independencia de campo (DIC). Implicaciones educativas*. Tesis doctoral. En: <http://biblioteca.ucm.es/tesis/19911996/S/5/S5006301.pdf> (consultado el 7 de diciembre de 2013).

Thurstone, L.L. (1944). *A factorial study of perception*. Psychometric Monograph, No. 4. Chicago: University of Chicago Press.

Unesco. (2006). *Modelos innovadores en la formación inicial del docente. Estudios de casos de modelos innovadores en la formación de docentes en América Latina y Europa*. Chile: Androis Editores.

Vaillant, D. (2004). "Construcción de la profesión docente en América Latina. Tendencias, temas y debates". Programa de promoción de la reforma educativa en América Latina y el Caribe. *PREAL*, No. 31, p. 9.

Walpole, R.E, Myers, R.H. & Myers, S.L. (1999). *Probabilidad y estadística para ingenieros*. México: Prentice-Hall Hispanoamericana, S.A.

Witkin, H. (1950). "Individual differences in the case of perception of embedded figures". *Journal of personality*, No. 19, pp. 1-16.

Witkin, H. & Goodenough, D. (1981). *Estilos Cognitivos. Naturaleza y orígenes*. Madrid: Ediciones Pirámide.

Witkin, H., Goodenough, D. & Oltman, K. (1979). "Psychological differentiation: Current Status". *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 37, No. 7, pp. 1127-1145.

Zuluaga, J. (2007). *Evolución en la atención, los estilos cognitivos y el control de la hiperactividad en niños y niñas con diagnóstico de trastorno deficitario de atención con hiperactividad (TDAH), a través de una intervención sobre la atención*. Tesis doctoral. Manizales: CINDE-Universidad de Manizales. pp. 43, 44. En: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/subida/uploads/FTP-test/Colombia/alianza-cinde-umz/20091118031108/tesis%20JUAN%BERNARDO%20ZULUAGA.pdf> (consultado el 24 de noviembre de 2013).