

# DIFERENCIAS EN CREATIVIDAD (INSIGHT) ENTRE ALUMNOS MÁS CAPACES

*María Rosario Bermejo*

Universidad de Alicante

*Olivia López*

Universidad de Murcia

**RESUMEN:** Este estudio examina las diferencias en creatividad (insight) entre tres grupos de alumnos más capaces en educación primaria. Estos tres grupos de alumnos fueron seleccionados dentro de una muestra de 1255 alumnos usando la valoración de los profesores y las puntuaciones de dos test de inteligencia, el test Factor “g” de Cattell y el Sternberg Triarchic Abilities Test (STAT, nivel E). El primer grupo (n=36) está formado por los alumnos que alcanzaron una puntuación por encima del percentil 90 en ambos tests de inteligencia. El segundo grupo (n=74) está compuesto por alumnos con una puntuación por encima del percentil 90 en el test Factor “g”, pero por debajo del percentil 90 en el STAT. El tercer grupo (n=40) está formado por alumnos que obtuvieron altas puntuaciones en el STAT, pero algo más baja en el Factor “g”. Para medir la creatividad, se usó la prueba de insight de Davidson y Sterberg (1984). Los resultados indican que los grupos 1 y 3 con puntuaciones altas en el STAT son más creativos que el grupo 2, que alcanzaron puntuaciones más bajas en el Factor “g”.

**RESUMO:** Este estudio examina as diferencias en creatividade (insight) entre tres grupo de alumnos máis capaces en educación primaria. Estes tres grupos de alumnos foron seleccionados dentro dunha mostra de 1255 alumnos usando a valoración dos profesores e as puntuacións de dous test de intelixencia, o test Factor “g” de Cattell e o Sternberg Triarchic Abilities Test (STAT, nivel E). O primeiro grupo (n=36) está formado polos alumnos que alcanzaron unha puntuación por encima do percentil 90 en ambos tests de intelixencia. O segundo grupo (n=74) está composto por alumnos cunha puntuación por encima do percentil 90 no test Factor “g”, pero por debaixo do percentil 90 no STAT. O terceiro grupo (n=40) está formado por alumnos que obtiveron altas puntuacións no STAT, pero algo máis baixas no Factor “g”. Para medi-la creatividade, usouse a proba de insight de Davidson e Sterberg (1984). Os resultados indican que os grupos 1 e 3 con puntuacións altas no STAT son máis creativos que o grupo 2, que alcanzaron puntuacións máis baixas no Factor “g”.

**SUMMARY:** This study examines differences in creativity (insight) among three groups of more-able elementary pupils. The three groups of more-able pupils were selected from a wide sample of 1255 students using teacher assessment and the scores from two intelligence tests, the Cattell Factor “g” test and the Sternberg Triarchic Abilities Test (STAT, type L). The first group (n = 36) is made up of subjects who achieved a score above 90 percent on both intelligence tests. The second group (n = 74) is composed of students who scored higher than 90 percent on the Factor “g” test, but lower than 90 percent on the STAT. The third group (n = 40) is made up of students achieving high scores on the STAT, but somewhat lower on the Factor “g”. To measure creativity, the insight tasks of Davidson and Sternberg (1984) are used. The results indicate that groups 1 and 3 with the highest scores on the STAT appeared more creative than group 2, who achieved the lowest scores n the Factor “g”.

## 1. OBJETIVOS E HIPÓTESIS

Los objetivos de nuestra investigación se centran en:

- A) Establecer si se producen diferencias entre grupos de sujetos con distinto nivel de habilidad intelectual en las tareas definitorias de los procesos de insight.
- B) Examinar las diferencias en cada una de las variables según diferentes definiciones operativas de la alta habilidad: factor G de inteligencia general, STAT, o ambos.

Estos objetivos generales se concretan en las siguientes **hipótesis específicas de trabajo**:

- 1) Existen diferencias significativas entre los grupos de sujetos formados según su nivel de inteligencia, en cada una de las tareas de insight.
- 2) Se producen diferencias significativas dentro de los subgrupos de alto nivel intelectual, según se defina éste mediante pruebas tradicionales de inteligencia como el factor “G” o mediante pruebas como el STAT.
- 3) Dentro de los subgrupos de alto nivel intelectual, se producen diferencias entre los subgrupos de sujetos seleccionados mediante ambas pruebas (factor G y STAT), los sujetos seleccionados sólo por el factor “G”, y los sujetos seleccionados sólo por el STAT.
- 4) Se producen así mismo diferencias significativas entre los sujetos de altas habilidades seleccionados sólo por sus puntuaciones en el factor “G” y los sujetos seleccionados únicamente en razón a sus puntuaciones en el STAT. Las diferencias se producen a favor de estos últimos en las tareas de insight.

## 2. METODOLOGÍA

### 2.1. Sujetos

La muestra inicial de sujetos está compuesta por 1255 alumnos de 5º y 6º cursos de EGB pertenecientes a 22 Centros de Enseñanza General Básica de la Región de Murcia.

En una segunda fase de nuestro trabajo la muestra de sujetos se reduce estando constituida por tres subgrupos clasificados mediante las dos pruebas de inteligencia utilizadas en la fase anterior.

A partir del total de sujetos que tienen puntuaciones en ambas pruebas, el test de factor “G” de Cattell y el STAT de Sternberg, que es de 1255, se forman tres subgrupos constituidos por sujetos pertenecientes a las siguientes categorías: 1) Grupo 1, todos aquellos sujetos que obtienen una puntuación de CI mayor a 120 en ambas pruebas; 2) Grupo 2, una selección de sujetos que obtienen una puntuación de CI mayor de 120 en el factor “G” del test de Cattell, pero igual o menor a 120 en el test STAT de Sternberg; 3) Grupo 3, una se-

lección de sujetos con una puntuación de CI mayor que 120 en el STAT, pero menor a 120 en el factor “G”.

Los sujetos del Grupo 1 son todos aquellos que son seleccionados por ambos test a partir de la muestra de 1255 sujetos con la que se trabaja en la Fase I. Los sujetos de los Grupos 2, 3 se seleccionan al azar a partir del total de sujetos que se sitúan en cada una de las categorías anteriores.

La muestra de 149 sujetos utilizada en la segunda fase está formada por alumnos de 6º y 7º curso de EGB.

En la tabla 1 aparecen los estadísticos descriptivos correspondientes a las características de Coeficiente Intelectual de cada uno de los subgrupos y de la muestra total de los sujetos que participan en la segunda fase.

TABLA 1. Media, desviación estándar y número de sujetos pertenecientes a cada uno de los subgrupos de la muestra, en las variables de Coeficiente Intelectual medidas por el factor G (CIG) y el test de Sternberg (STAT).

ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS DE LOS SUBGRUPOS SEGÚN C.I.

Grupo	CIG			CISTAT		
	Media	Desv.	N	Media	Desv.	N
<b>+120 Ambos</b>	126.91	4.03	36	124.92	3.4	36
<b>+120 G</b>	127.42	6.44	74	109.44	10.1	74
<b>+120 STAT</b>	106.16	11.77	39	124.51	3.9	39

### Instrumentos y variables

Los instrumentos utilizados incluyen las pruebas de inteligencia de factor “G” de Cattell, la prueba STAT de Sternberg (Sternberg Triarchic Abilities Test), y diversas tareas de evaluación de procesos de insight.

El test de inteligencia general, **factor “G” de Cattell**, (Cattell y Cattell, 1973) es una prueba que se considera en buena medida “libre de influencias culturales”, siendo uno de los instrumentos más utilizados en la evaluación de la inteligencia en el nivel de edad en el que trabajamos.

La **prueba STAT (Sternberg Triarchic Abilities Test)** de R.J. Sternberg (1991) es un instrumento de evaluación de la capacidad intelectual que se encuentra en fase de experimentación. Existen diferentes versiones experimentales de la prueba para los distintos niveles de edad. La versión utilizada en este trabajo va destinada al Nivel E, que comprende a los niños situados en los cursos 5º y 6º de EGB, de nuestro sistema educativo.

El test en su versión inicial consta de un total de 90 ítems, repartidos en 9 subesca-

las, que se agrupan a su vez en tres categorías. La primera categoría está referida a la “inteligencia analítica”. La segunda categoría está referida a la “inteligencia práctica”. La tercera categoría está referida a la “inteligencia creativa”.

Las **tareas de insight** son un conjunto de pruebas destinadas a evaluar los procesos de razonamiento en los que están presentes el insight. Las tareas fueron elaboradas inicialmente por Sternberg y colaboradores (Davinson y Sternberg, 1986) y han sido adaptadas con algunas modificaciones a nuestro ámbito sociocultural en este trabajo. Estas tareas se caracterizan porque requieren para su solución la puesta en práctica de los principales procesos que están presentes en la autoreflexión, la codificación selectiva, la combinación selectiva y la comparación selectiva.

La prueba incluye las siguientes tareas:

1) *Problemas de insight con contenidos matemáticos*, que consiste en 10 problemas en los que hay que razonar sobre asuntos de la vida diaria aplicando conocimientos matemáticos de forma novedosa; 5 de estos problemas son de codificación selectiva y otros 5 de combinación selectiva.

2) *Problemas de insight con contenidos verbales*, tarea que se compone de 10 problemas en los que hay que encontrar el significado de un concepto dentro de un contexto.

3) *Problemas de Misterio*, consistente en 7 problemas en los que se relata una historia y donde se trata de encontrar la pista o pistas que llevan a resolver el problema. Esta tarea requiere la combinación de los procesos de codificación selectiva, combinación selectiva y comparación selectiva.

4) Tarea de *Series de letras*, en la que se pide al sujeto que encuentre la letra o conjunto de letras que siguen una secuencia determinada en 15 casos diferentes; esta tarea está destinada a medir los procesos de razonamiento inductivo.

5) *Analogías verbales novedosas*, tarea compuesta por 10 analogías verbales en las que hay que encontrar la palabra que guarda relación con otra, y en cuya realización están comprometidos procesos de combinación y comparación selectiva.

6) Tarea de *Encontrar pistas*, es una tarea compuesta por 12 problemas formulados verbalmente en los que se pide al sujeto que enumere las pistas que llevan a la resolución del problema, y en los que están comprometidos procesos de codificación selectiva.

7) *Problemas de codificación selectiva con y sin pistas*, donde se le presentan al sujeto 6 problemas verbales, 3 de los cuales aparecen con palabras subrayadas que sirven de pistas para la codificación selectiva, y 3 en los que no se ofrecen pistas concretas. Esta última tarea va destinada a aislar los procesos selectivos de codificación de aquellos procesos que no tienen carácter selectivo.

### 2.3. Procedimiento

En la primera fase se procede a la aplicación y adaptación de la prueba de inteligencia STAT y la prueba de factor “G” de Cattell.

Una vez seleccionados los sujetos que constituyen la muestra inicial se lleva a cabo la aplicación del test de factor “G” de Cattell a los alumnos de 5° y 6° cursos de educación primaria. La aplicación de esta prueba se realiza durante el curso, en las aulas de clase, aprovechando el horario escolar, y según las instrucciones contenidas en el manual del test.

Por tratarse de una “prueba de potencia”, en las instrucciones para la realización del STAT, se indica a los sujetos que no hay tiempo límite para su realización, si bien han de llevarla a cabo sin perder tiempo.

Una vez que se corrigen las pruebas y se procesan los datos se establece una clasificación de la muestra total de sujetos en 4 categorías según se superen o no los puntos de corte establecidos en ambas pruebas de nivel intelectual.

En esta segunda fase se seleccionan los sujetos de cada uno de los subgrupos de nivel intelectual alcanzado en ambas pruebas, factor “G” y STAT, de acuerdo al procedimiento expuesto en el apartado “Sujetos”. A continuación se realiza la aplicación de las tareas de insight.

La aplicación tiene lugar en una sesión de una hora aproximadamente. Esta sesión se llevan a cabo en el horario normal de clases.

### **3. RESULTADOS**

#### **3.1. Análisis diferenciales**

Con el objetivo de comprobar si existen diferencias significativas entre los grupos de sujetos clasificados según la habilidad intelectual definida por ambas pruebas, se realizan una serie de análisis de varianza en un sentido (oneway) para cada una de las variables consideradas. Las diferencias entre pares de grupos se establecen mediante la *prueba de menor diferencia significativa* (LSD) de Fisher.

Los resultados se ofrecen en la tabla 2 y la figura 1. Se observan diferencias en la prueba de insight entre los sujetos con puntuaciones mayores a 120 en CI definido por el STAT y los sujetos con puntuaciones superiores a 120 en CI definido mediante el factor “G” de inteligencia general.

En la figura 1 se ofrece la representación gráfica de las puntuaciones medias alcanzadas por cada grupo en cada una de las tareas de insight. Como se puede apreciar en el diagrama de barras los grupos 1 y 3 obtienen puntuaciones mayores. Las diferencias en las puntuaciones totales entre tareas se deben a las diferentes escalas en que se encuentran, una vez que el número de cuestiones que componen cada tarea es diferente; puesto que no se trata de comparar las diferencias entre tareas, no se han normalizado las puntuaciones en una escala común, tal como la de puntuaciones típicas.

El asterico que va junto a cada una de las tareas de insight indica que se producen diferencias significativas entre algunos de los grupos.

En la tabla 2 aparecen las variables, razones F, nivel de significación y pares de grupos cuyas medias son significativamente diferentes.

TABLA 2. Tabla resumen de las diferencias entre los tres grupos de alto nivel intelectual en cada una de las tareas de insight.

VARIABLE INSIGHT	Razón F	Sig.F	Diferencias entre grupos
MATEMÁTICO	2.80	.031	3 / 2
VERBAL	5.28	.006	1, 3 / 2
MISTERIO	2.26	.107	— —
SERIES LETRAS	4.96	.008	1, 3 / 2
ANALOGIAS	9.42	.0001	1, 3 / 2
PISTAS	1.07	.347	— —
CLAVES/NO CLA.	0.52	.342	— —
TOTAL INSIGHT	7.87	.0006	1, 3 / 2

(Representación gráfica)

En cuanto al sentido de las diferencias entre grupos podemos ver que en las tareas de insight los grupos 1 y 3 son los que tienen una realización superior en todas las tareas.

Tomadas en conjunto el sentido de estas diferencias parece claro, son los grupos de alta habilidad intelectual definida por la prueba STAT los que tienen un desempeño mejor en las tareas de insight; su realización es incluso mayor que la del grupo 2 que tiene altas puntuaciones en el factor de inteligencia general, definido por una prueba tradicional como el factor “G” de Cattell.

#### 4. DISCUSIÓN

Los resultados de los análisis precedentes se comentan en relación a los objetivos propuestos y a las hipótesis formuladas en el trabajo.

En relación a los procesos de insight los resultados ponen claramente de manifiesto que existen diferencias entre los grupos de sujetos de distinto nivel intelectual en todas las tareas de insight. Estas diferencias se producen en todos los casos entre grupos con altas habilidades intelectuales y el grupo de habilidades medias, a favor de los primeros.

Una de las características diferenciales de los grupos de altas habilidades en relación a los sujetos de habilidades medias parece encontrarse en la mayor capacidad de aquellos para poner en marcha mecanismos de insight o autoreflexión cognitiva que les permiten hallar nuevas relaciones y encontrar nuevas soluciones a los problemas a través de procesos de codificación, combinación y comparación selectiva, supuestamente implicados en la realización de las tareas de insight (Sternberg y Davinson, 1983; Davinson, 1986)

En la mayoría de las tareas de insight la realización de los grupos de alta habilidad, definida por el STAT (Sternberg Triarchic Abilities Test), es superior a la del grupo de suje-

tos con altas puntuaciones en una prueba de inteligencia general, el test de factor “G” de Cattell.

Profundizando en las diferencias entre los grupos en el desempeño de las tareas de insight encontramos que no se producen diferencias entre todos los grupos, una vez que en la mayor parte de las tareas no se producen diferencias entre el grupo seleccionado con ambas pruebas (grupo 1) y el grupo seleccionado sólo con el STAT (grupo 3).

El grupo 1 formado por sujetos seleccionados por ambas pruebas (factor “G” y STAT) es el que presenta mayor número de diferencias significativas con el resto. Aunque ocurre lo mismo, excepto en dos tareas, con el grupo 3 formado por sujetos que han sido seleccionados únicamente con la prueba STAT. De la misma forma, en el conjunto de las tareas de insight el grupo 1 y el grupo 3 también se comportan de manera semejante. Parece pues que la inclusión de la medida de la inteligencia general de Cattell añade poco al empleo del STAT.

Se producen diferencias entre el grupo de sujetos de altas habilidades seleccionados sólo por sus puntuaciones en el factor “G” y el grupo seleccionado sólo por sus puntuaciones en el STAT. Las diferencias se producen a favor de éstos últimos en la mayor parte de las tareas de insight, incluida la puntuación total. Por tanto la prueba STAT parece estar mucho más comprometida con los procesos de insight que la inteligencia general medida por el factor “G”.

Los resultados de estos análisis ponen de manifiesto que los sujetos con altas habilidades intelectuales se caracterizan sobre todo por la utilización de procesos de insight o autoreflexión cognitiva, tales como los representados por los procesos de codificación selectiva, combinación selectiva y comparación selectiva. Uno de los factores específicos que están presentes en los procesos de insight es el componente de selección de la información relevante y necesaria para la resolución de las tareas de cualquier tipo donde se requieran esos procesos.

La diferencia entre unos y otros sujetos radica en la capacidad de los primeros para seleccionar, a partir de una información amplia, los aspectos que son relevantes para la realización de la tarea. Sobre todo en aquellas tareas en las que se necesita procesar los aspectos clave de la información de forma novedosa; codificando, combinando y comparando información de manera que se llegue a una solución creativa y original del problema. Todo ello a través de la capacidad de control que tienen los sujetos con altas habilidades para la asignación de recursos cognitivos a los aspectos relevantes de la tarea (Sternberg, 1988).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cattell, R.B., & Cattell, A.K.** (1973). Test of g: Culture fair, Scale 3. Champaign, Ill: *Institute for Personality and Ability Testing* (Spanisch adaptation by TEA ediciones, 1974)
- Davidson, J.E.** (1986). Insight and intellectual giftedness. In R.J. Sternberg & J.E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness*. New York: Cambridge University Press.
- Davidson, J.E.** and **Sternberg, R.J.** (1984). *The role of insight in intellectual giftedness*. *Gifted Child Quarterly*, 28, 58-64.
- Davidson, J.E., & Sternberg, R.J.,** (1986). *What is insight?*. *Educational Horizons*, 64, 177-179.
- Sternberg, R.J.** (1996). *The triarchic theory of intelligence*. In D.P. Flanagan, J.L. Genshaft, & P.L. Harrison (Eds.), *Beyond traditional intellectual assessment: Contemporary and emerging theories, test, and issues* (pp.92-104).
- Sternberg, R.J. & Davidson, J.E.** (1983). *Insight in the gifted*. *Educational Psychologist*, 18, 51-57.
- Sternberg, R.J. and Davidson, J.E.** (1995), (Eds.). *The nature of insight*. Cambridge, MA: MIT Press.