

# EVALUACIÓN DE ALUMNOS MÁS CAPACES: LA MEDIDA DE LA INTELIGENCIA EN DIFERENTES CONTEXTOS

*M<sup>a</sup> Rosario Bermejo García (\*\*)*

*Juana Antonia García López*

*M<sup>a</sup> Dolores Prieto Sánchez*

*Juan Luis Castejón Costa (\*\*)*

Universidad de Murcia-Universidad de Alicante (\*\*)

**RESUMEN:** El objetivo del trabajo es comparar los resultados del STAT (Sternberg Triarchic Abilities Test) de dos muestras de sujetos de Educación Primaria (n = 1255) y Secundaria (n = 275). El test pretende evaluar la inteligencia triárquica formulada por el profesor Sternberg. En el trabajo,,,,, se establece la consistencia para seleccionar a los estudiantes según los resultados obtenidos utilizando dos tests de inteligencia: un test psicométrico de inteligencia (Factor G de Catell y el STAT).

Los resultados demuestran que solo existe una relación moderada entre ambos tests; el STAT muestra una mayor relación con el rendimiento académico y con los criterios de identificación de los profesores. Los resultados ponen de relieve que el STAT es una buena alternativa a los tests psicométricos de inteligencia, porque valora los mecanismos intelectuales en contextos determinados y no de forma abstracta.

**ABSTRACT:** This study presents the results obtained from an experimental version of the Sternberg Triarchic Abilities Test (STAT) from two samples of subjects from elementary (n = 1255) and secondary (n = 275) schools. This test, devised by Dr. Sternberg, aims to evaluate intelligence within contexts of significant information by using Sternberg's model of triarchic intelligence. The study aims to establish consistency in selecting students on the basis of the results obtained from two tests of intelligence: a classical intelligence test, such as the Cattell Factor "g" test, and the STAT.

The results reveal that only a moderate relationship exists between the results of both tests and that the STAT shows a greater relation with academic performance and with the identification criteria of the professors. The STAT, therefore, emerges as a new intelligence evaluation instrument geared more toward performance than potential ability.

## 1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la consistencia en la decisión de selección de los sujetos con "altas habilidades" y sujetos clasificados como "normales" entre el STAT y otra prueba clásica de evaluación de la inteligencia.

### 1.1. Hipótesis específicas de trabajo:

- 1) El STAT tiene unas características psicométricas adecuadas en la población de sujetos para la que está construido.
- 2) Se produce una relación moderada entre los cocientes intelectuales hallados en el STAT y los que resultan de la aplicación de una prueba tradicional de inteligencia.

- 3) Los índices de consistencia en la decisión de clasificación entre el STAT y una prueba tradicional de evaluación de la inteligencia, establecidos de acuerdo con un punto de corte en el nivel intelectual, tienen un valor moderado.
- 4) El STAT mantiene una relación mayor con el rendimiento académico de los estudiantes que el test de factor “g”.

## 2. METODOLOGÍA

### 2.1. Sujetos

Los datos que se ofrecen en este estudio se han obtenido en dos muestras de sujetos. Una de educación primaria y otra de educación secundaria (Bermejo García, M<sup>a</sup> R., 1985; García López, J.A., 1998).

La muestra de educación primaria está compuesta por 1255 alumnos/as de 5<sup>o</sup> y 6<sup>o</sup> cursos de educación primaria (media de 10 años) pertenecientes a 22 Centros de Enseñanza General Básica de la Región de Murcia, públicos y privados, y de ubicación urbana o semiurbana.

La muestra de educación secundaria está formada por 275 alumnos/as con un promedio de edad de 16 años, pertenecientes a 2 secondary schools.

### 2.2. 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 la escala de observación de alumnos superdotados para profesores de Johnson.

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”.

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, que surge a partir de la elaboración teórica del autor sobre las características de la inteligencia de los sujetos con altas habilidades, aunque su ámbito de aplicación incluye la población normal. Existen diferentes versiones experimentales de la prueba para los distintos niveles de edad. Las versiones utilizadas en este trabajo son el nivel E, destinado a los niños de 10 años y el nivel H para alumnos de 16 años.

El nivel E consta de un total de 90 ítems, repartidos en 9 subescalas, que se agrupan a su vez en tres categorías. La primera categoría agrupa las pruebas 1,2 y 3, y está referida a la “inteligencia analítica”, en sus modalidades verbal, numérica y figurativa, respectivamente. La segunda categoría está referida a la “inteligencia práctica”, y agrupa las pruebas 4, 5 y 6 correspondientes a las modalidades verbal, numérica y figurativa. La tercera categoría está referida al aspecto “experiencial” o “creativo” de la inteligencia, en sus modalidades verbal, numérica y figurativa, –pruebas 7, 8 y 9.

El nivel H está formado por 36 ítems, con 4 ítems por cada una de las nueve subescalas, que se agrupan a su vez en las tres categorías: analítica, práctica y creativa.

### 3. RESULTADOS

#### 3.1. Correlación STAT con factor “G”

TABLA 1

Correlación lineal entre los resultados de la prueba de factor “G” de Cattell con el STAT de Sternberg.

<b>A) Educación Primaria:</b> Nivel E: Factor “g” - STAT = <b>0.56</b> ; n= 1255	<b>B) Educación Secundaria:</b> Nivel H: Factor “g” - STAT = <b>0.53</b> ; n= 275
---	--

El valor de las correlaciones es moderado lo que está indicando, por una parte, que el STAT está comprometido en buena medida con la medición de la inteligencia general entendida al modo tradicional, tal y como es evaluada por el factor “G” de Cattell. Por otra parte, el valor de estas correlaciones indica así mismo, que el STAT evalúa capacidades intelectuales diferentes a las que mide el test de factor “G” de Cattell, respondiendo posiblemente a una concepción distinta de la inteligencia.

A esto hay que añadir que la correlación entre las valoraciones de los profesores y los resultados obtenidos en las pruebas de habilidad intelectual son bastante moderados, tal y como aparece en la tabla 2.

TABLA 2

Correlaciones entre los resultados de las pruebas de inteligencia (factor “g” y STAT) y la valoración de los profesores realizada mediante la escala de observación de Johnson en una muestra reducida de sujetos.

	<b>CISTAT</b>	<b>CIG</b>	<b>OBSERV.</b>
CISTAT	1.0000		
CIG	.5404**	1.0000	
OBSERV.	.3698**	.2691**	1.0000

N = 798; 1 cola sig: \* - .01, \*\* - .001

#### 3.2. Identificación y clasificación de sujetos con distintas habilidades: Consistencia en la decisión

El primer paso consiste en la determinación del punto de corte en la puntuación de CI a partir de la cual se considera a los sujetos con altas habilidades; este punto se sitúa en las puntuaciones que superan el percentil 90, que corresponden en este caso a una puntuación de **CI mayor que 120**, en ambas pruebas.

*A) Educación Primaria*

Nuestro objetivo es establecer el grado de consistencia en la decisión de selección entre una y otra prueba. Para ello se establece una tabla de doble entrada donde se describe el número de sujetos seleccionados por uno y otro test, y el que seleccionan ambos conjuntamente, así como el número de sujetos que se sitúan por debajo del punto de corte en cada prueba y en ambas en conjunto.

Como podemos observar en la tabla 3 de doble entrada que se ofrece a continuación, el número de sujetos seleccionados con el test de factor “g” de Cattell y el número de seleccionados con el STAT de Sternberg no coincide, lo cual es un primer indicativo de que el grado de acuerdo en la decisión no es total. Con el test de factor “g” de Cattell se seleccionan 167 sujetos con un CI mayor que 120, mientras que con el STAT son 109 los sujetos que superan ese punto de corte.

TABLA 3

Resultados de la clasificación de los sujetos en base al punto de corte en las puntuaciones de ambas pruebas de nivel intelectual.

		G		
		SI	NO	
STAT	SI	36	73	109
	NO	131	1015	1146
		167	1088	1255

Los sujetos que son seleccionados con ambos test conjuntamente, esto es, aquellos que están por encima de una puntuación de 120 en CI tanto en el factor “G”, como en el STAT son 36.

Quienes obtienen una puntuación de CI mayor al punto de corte en el factor “g”, pero están por debajo de esa puntuación en el STAT son 131 sujetos; de igual forma, los que son seleccionados en el STAT pero no lo son en el factor “g” son un número de 73.

A partir de estos datos se puede obtener un índice de consistencia que nos indica el grado de acuerdo entre ambas pruebas o la consistencia en la decisión basada en los dos test conjuntamente. Para el cálculo de este índice se suele utilizar el coeficiente Phi, que en este caso alcanza el valor **Phi = 0.20**. Este valor es moderado indicando un grado de acuerdo medio entre ambas pruebas para seleccionar a los sujetos situados por encima del punto de corte. Ello viene a indicar, de nuevo, que STAT y factor “G” no coinciden en grado elevado en la evaluación de la inteligencia.

*B) Educación Secundaria*

Los sujetos que son seleccionados con ambos test conjuntamente, esto es, aquellos que están por encima de una puntuación de 120 en CI tanto en el factor “G”, como en el STAT son 10 (tabla 4).

Quienes obtienen una puntuación de CI mayor al punto de corte en el factor “G”, pero están por debajo de esa puntuación en el STAT son 20 sujetos. Los que son seleccionados en el STAT, pero no lo son en el factor “G” son un número de 23 (tabla 4).

TABLA 4  
Resultados de la clasificación de los sujetos en base al punto de corte en las puntuaciones de ambas pruebas de nivel intelectual.

		G		
		SI	NO	
STAT	SI	10	23	33
	NO	20	175	195
		30	198	228

A partir de estos datos se puede obtener un índice de consistencia que nos indica el grado de acuerdo entre ambas pruebas o la consistencia en la decisión basada en los dos test conjuntamente. Para el cálculo de este índice se suele utilizar el coeficiente Phi, que en este caso alcanza el valor **Phi = 0.20**. Este valor es moderado indicando un grado de acuerdo medio entre ambas pruebas para seleccionar a los sujetos situados por

encima del punto de corte. Ello viene a indicar, de nuevo, que STAT y factor “G” no coinciden en grado elevado en la evaluación de la inteligencia.

### 3.3. Correlaciones del factor “G” no coinciden en grado elevado en la evaluación de la inteligencia

#### A) Educación Primaria

En la tabla 5 aparecen las correlaciones de las pruebas de nivel intelectual, factor “g” y STAT, con el rendimiento académico en cada una de las asignaturas, así como con la calificación media global.

Observamos que los valores de los coeficientes de correlación entre las puntuaciones obtenidas en el STAT y las calificaciones son mayores que los coeficientes de correlación entre las puntuaciones en factor “g” y las calificaciones, en todos los casos.

TABLA 5

Correlaciones de las pruebas de nivel intelectual con el rendimiento académico en la educación primaria

	<b>LENG</b>	<b>MATEM</b>	<b>CCSOC</b>	<b>CCNATUR</b>	<b>NOTAMED</b>
<b>CIG</b>	.38**	.43**	.35**	.40**	.39**
<b>CIST</b>	.50**	.52**	.48**	.49**	.50**

N= 540; 1 cola Signif: \* - .01 \*\* - .001

Nos encontramos además con que las diferencias entre los coeficientes de correlación son significativas  $\sigma_{Dz} = .061$ ;  $RC = 2.29$ .

#### B) Educación Secundaria

En la muestra de alumnos de educación secundaria se obtienen resultados muy similares. De nuevo las correlaciones entre el STAT y las calificaciones otorgadas por los profesores son mayores que las correlaciones entre el factor “g” y estas mismas calificaciones, tal como aparece en la tabla 6.

TABLA 6

Correlaciones de las pruebas de nivel intelectual con el rendimiento académico en la educación secundaria.

	<b>LENG</b>	<b>MATEM</b>	<b>CCSOC</b>	<b>CCNATUR</b>	<b>NOTAMED</b>
<b>CIG</b>	.36**	.40**	.34**	.38**	.36**
<b>CIST</b>	.49**	.50**	.48**	.52**	.51**

N= 540; 1 cola Signif: \* - .01 \*\* - .001

De nuevo, las diferencias entre los coeficientes de correlación son significativas,  $\sigma_{Dz} = .093$ ;  $RC = 1.92$ .

## 4. DISCUSIÓN

Cuando se correlacionan las puntuaciones obtenidas en la prueba con las de otras pruebas tradicionales de evaluación de la habilidad intelectual con suficiente validez probada, como el factor “G” de Cattell, se obtienen índices de correlación entre moderados y altos. Esto indica que si bien el STAT manifiesta bastante convergencia con otras pruebas de inteligencia, poniendo de manifiesto que se trata de una prueba válida para evaluarla, a su vez, posee elementos específicos que no comparte con las pruebas tradicionales de evaluación de la inteligencia al modo tradicional.

Una y otra prueba de nivel intelectual, el factor “G” y el STAT, mantienen una relación significativa y moderada; indicando a la vez, que se trata de constructos diferentes con una especificidad propia, pero que ambos tienen bastantes elementos comunes entre sí.

Los procesos que se ponen en marcha para responder adecuadamente a las tareas que contiene el STAT no parecen ser idénticos a los exigidos para realizar otras pruebas tradicionales de la inteligencia como el factor “G” de Cattell. Como se ha señalado en la parte teórica, el Sternberg Triarchic Abilities Test es una prueba diseñada para evaluar la inteligencia en contexto, y de forma que se requiere de los sujetos que pongan en marcha procesos selectivos de manejo de la información contenida en cada uno de los elementos de esta prueba.

El STAT se ha desarrollado por Sternberg con el propósito de constituir una alternativa a los test psicométricos existentes, en cuanto que está dirigido a valorar las operaciones intelectuales en un contexto determinado antes que de forma abstracta (Sternberg, 1985), sin que esto supongan la necesidad de conocimientos previos. Esta prueba está comprometida además con procesos de insight o capacidad de control y distribución de recursos cognitivos que permiten una codificación de la información de forma más selectiva.

Para una mejor comprensión de estos procesos es necesario someter el test a procedimientos de validez externa en los que se utilicen diferentes criterios. Estos análisis deben incluir procedimientos de validación convergente-discriminante, y análisis teórico experimentales de la realización de los sujetos ante tareas definidas experimentalmente que sirvan como criterio externo de validación.

La falta de coincidencia entre las distintas pruebas pone de manifiesto la necesidad de continuar teniendo en cuenta diversos criterios. La definición de criterios externos de competencia es una de las cuestiones que permanecen abiertas en la identificación de sujetos con altas habilidades. Las evaluaciones de padres y profesores, los rendimientos escolares, y las realizaciones profesionales deben incluirse entre estos criterios, y considerarse de manera conjunta. La profundización en la comprensión de las altas habilidades requiere el empleo de criterios diversos, enmarcados en estudios de seguimiento que permitan contrastar las competencias actuales con las realizaciones futuras.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bermejo García, M<sup>a</sup> R.**(1995). *El Insight en la solución de problemas: cómo funciona en los superdotados*. Microficha Tesis Doctoral. Universidad de Murcia.
- Cattell, R.B. and Cattell, A.K.** (1963) Test of g: Culture fair, Scale (Champaign, III: Institute for Personality And Ability Testing (Adaptación española por TEA ediciones, 1973)
- García López, J.A.** (1998) *Estrategias de aprendizaje y recursos cognitivos en alumnos con altas habilidades*. Microficha. Tesis Doctoral. Universidad de Murcia.
- Sternberg, R.J.** (1985). *Beyond IQ*. Cambridge: Cambridge University Press. (Trad.Castellano).
- Sternberg, R.J.** (1991) Theory based testing of intellectual abilities: rationale for the triarchic abilities test. En H.A. Rowe (Ed.), *Intelligence: reconceptualization and measurement*. Hillsdale, N.J.: LEA