

# EVALUACIÓN DE LOS MACROPROCESOS COGNITIVOS EN LA IDENTIFICACIÓN DEL ALUMNADO CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUALES.



Jiménez J.E. y Artiles C. 2007 y Artiles ,C. (2017, 2019, 2022, 2024)

## 1. Justificación

Para la identificación del alumnado con altas capacidades intelectuales consideramos necesario evaluar los macroprocesos de razonamiento lógico, razonamiento verbal, razonamiento matemático gestión perceptual, gestión de memoria, aptitud espacial y la creatividad. Consideramos a un sobredotado intelectual aquel que presenta un nivel elevado (por encima del centil 75) en todos y cada uno de los macroprocesos de razonamiento lógico, gestión perceptual, gestión de memoria, razonamiento verbal, razonamiento matemático, aptitud espacial y se encuentra en edad de 13 años o superior. El superdotado intelectual, ha de venir acompañando del perfil aptitudinal anterior y se presenta con un centil superior a 75 en creatividad. Un talento simple es el que muestra una elevada aptitud o competencia (superior al centil 95) en un ámbito específico, como el talento verbal, matemático, lógico o creativo, entre otros. Los talentos complejos implican combinaciones de varias aptitudes, como el caso de los talentos académicos que se presentan al combinarse la aptitud verbal, con la aptitud lógica y la gestión de la memoria, todas ellas por encima del centil 85. Los talentos mixtos son combinaciones de talentos simples o complejos. P.e. verbal (PC97) + lógico (PC99)+académico (Castelló y Batlle, (1998) Castelló y Martínez,1999 y Artiles, Jiménez, Alonso, Guzmán, Vicente, y Álvarez. 2003).

Por tanto, la valoración mediante las subpruebas de los test, de todas y cada uno de los microprocesos implicadas o que configuran cada macroproceso, da una idea más completa del funcionamiento de este último, aumentando dicho conocimiento conforme midamos un mayor número de microprocesos que la compone, no siendo imprescindible la evaluación de todos ellos para obtener el PC del macroproceso.

De esta manera, el percentil para cada macroproceso será la media de los percentiles de las subpruebas señaladas para cada uno. P. e. en el Wisc IV, el PC del macroproceso *Razonamiento verbal* sería el promedio de los PC de las subpruebas del test: *Vocabulario, Comprensión, Información, Adivinanzas y Semejanzas*. Cada una de las subpruebas mide una parte de dicho macroproceso y el conjunto de ellas nos aproxima a la medida global del mismo.

## 2. Promediar las subpruebas de un test para medir un macroproceso cognitivo

Considerando que cada una de las subpruebas que miden diferentes microprocesos está en una escala de percentiles, nada impide que se puedan promediar entre percentiles, al ser la misma escala de comparación y tener las distintas subpruebas como denominador común el formar parte de un macroproceso determinado, previamente definido, siguiendo la teoría de Carroll (1993). En este sentido, se pronuncia Moeller (2015) que propone escalar las variables a través de la fórmula POMPS. Lo que se deriva de esta propuesta es que si queremos comparar distintas variables entre sí, se hace necesario escalar las variables para que puedan ser equivalentes. De aquí se deduce que en el caso que nos ocupa, las tareas o subtests se pueden promediar ya que están compartiendo una misma escala de medida que en este caso sería los percentiles.

***Se aporta una propuesta orientativa donde se relaciona el perfil aptitudinal de las altas capacidades intelectuales con las subpruebas de los distintos test presentes en el mercado.***

Si bien los percentiles son datos ordinales, los podemos utilizar como escala de intervalo para su análisis cuando **establecemos de manera intencional** que a mayor puntuación en la escala mayor grado de satisfacción tendrá el individuo en el ámbito que estoy explorando, o mayor grado de satisfacción en algo que esté midiendo. Y cuanto menor sea la puntuación alcanzada será menor el grado de satisfacción. Por tanto, hemos pasado de una escala ordinal a una escala de intervalo y eso sí nos permitiría calcular promedios para poder cuantificar las diferencias cuantitativas entre los individuos.



En nuestro caso tenemos percentiles correspondientes a varios subtests. Evidentemente si los estamos utilizando como medidas ordinales no tiene ningún sentido promediar esas puntuaciones. En cambio, podemos concebir que a mayor percentil mayor puntuación obtiene el individuo en la aptitud intelectual objeto de medida, o a la inversa, a menor percentil menor puntuación. Hay que partir de la base de que estamos con distribución de puntuaciones que tienen una distribución normal. Calcular un promedio nos permite obtener una aproximación del grado de capacidad que muestra un individuo en un macroproceso determinado, ya que las distintas pruebas que lo configuran serían equivalentes entre sí porque ya han sido transformadas a una misma escala de medida (i.e., percentiles). Desde esta perspectiva, estamos utilizando unos datos que por naturaleza son ordinales para convertirlos en escala de intervalo, esto es, en datos continuos. En una escala de intervalo las variables se miden en valores reales y no de forma relativa. **Solo cuando estamos utilizando la escala de intervalo es cuando nos permite calcular la media de las variables**, por tanto, es la escala preferida ya que nos admite asignar un valor numérico a cualquier evaluación arbitraria.

Imaginemos otro escenario. Queremos transformar ahora el percentil y pasarlo a una escala de 0 a 10 para que también sean equiparables y equivalentes las distintas subpruebas lo cual sí nos permite de nuevo promediar los resultados de esta transformación para obtener un solo índice. Las puntuaciones percentiles se están tomando aquí como datos continuos al establecer la puntuación mínima y máxima (i.e., 0-100) que también podría ser mediante la transformación de otro rango (i.e., 0-10), etc.



***Solo cuando estamos utilizando la escala de intervalo es cuando nos permite calcular la media de las variables.***

En nuestro caso, estamos midiendo un macroproceso cognitivo definido por nosotros. Evaluamos cada una de sus partes y prorrateamos o no, aquellas que consideramos más representativas del macroproceso y promediamos los PC obtenidos para obtener una idea representativa aproximada del conjunto del macroproceso. Como dijimos, para la conceptualización y evaluación de estos macroprocesos, se ha tomado como otra referencia la teoría de los tres estratos de Carroll (1993). Se trata de un modelo empíricamente derivado a partir de la metodología factorial y, en concreto, del análisis factorial exploratorio (Jiménez y Artiles, 2005).

Veamos un ejemplo. El macroproceso “Razonamiento verbal (RV)” lo consideramos *“la capacidad para resolver problemas intelectuales formulados basándose en conceptos verbales. Desarrollo del lenguaje (vocabulario oral), comprensión del lenguaje oral o escrito, conocimiento léxico (vocabulario escrito), sensibilidad gramatical y habilidad para la comunicación”*. De esta manera, el percentil para dicho macroproceso será la media de los percentiles de las subpruebas que hemos señalado como relacionadas con el mismo.. P. e. en el Wisc IV , el PC de del mismo sería el promedio de los PC de las subpruebas del test: *Vocabulario, Comprensión, Información, Adivinanzas y Semejanzas*. Cada una de las subpruebas mide una parte de dicho macroproceso y el conjunto de ellas nos aproxima a la medida global del mismo.

Por tanto, la valoración mediante las subpruebas de los test, de todas y cada uno de los microprocesos implicadas o que configuran cada macroproceso, da una idea más completa del funcionamiento de este último, aumentando dicho conocimiento conforme midamos un mayor número de microprocesos que la compone, no siendo imprescindible la evaluación de todos ellos para obtener el PC del macroproceso.

La propuesta que se aporta a continuación relaciona una amplia variedad de test cognitivos presentes en el mercado en castellano, completados con algunos para medir la creatividad ideográfica y verbal. Este trabajo se inició en 2007 y se actualiza cada año con la aportación de los orientadores/as, la investigación y la publicación o actualización de nuevas pruebas en el mercado.



#### REFERENCIAS

Artiles, C., Jiménez, J.E., Alonso, P., Guzmán, R., Vicente, L., y Álvarez, J. (2003). *Programa para la atención educativa al alumnado con altas capacidades de la Comunidad Autónoma de Canarias. Orientaciones para la detección e identificación del alumnado que presenta altas capacidades y su intervención educativa. Guía para profesionales de la educación.* Consejería de Educación del Gobierno Autónomo de Canarias. Dirección General de Ordenación e Innovación Educativa. Tenerife

Carroll, J.B. (1993) *Human cognitive abilities: A survey of factor analytic studies.* Cambridge: Cambridge University Press

Castelló y Batlle, (1998). Aspectos teóricos e instrumentos en la identificación del alumnado superdotado y talentoso. Propuesta de un protocolo. FAISCA. *Revista de altas capacidades*, núm.6, pp 26-66

Castelló y Martínez, (1999). *Alumnat excepcionalment dotat Intellectuament. Identificació i intervenció educativa.* Documents d'Educació especial. Generalitat de Catalunya

Jiménez, J.E y Artiles, C, (2005). La competencia cognitiva del alumnado con altas capacidades intelectuales: valoración de las habilidades intelectuales y creatividad. En Artiles, C. y Jiménez, J.E. (Coord) *Identificación e intervención educativa y familiar con el alumnado de altas capacidades intelectuales.* Las Palmas de Gran Canaria.

**Veamos a continuación la relación entre los macroprocesos cognitivos y las subpruebas de distintos test.**

## ANEXO I.

PROPUESTA ORIENTATIVA DONDE SE RELACIONA EL PERFIL APTITUDINAL DE LAS ALTAS CAPACIDADES CON LAS SUBPRUEBAS DEL

**BADyG** EN LAS DISTINTAS EDADES DE LA ENSEÑANZA OBLIGATORIA

ACROPROCESOS	BAD y G- I (Infantil de 4 y 5 años)	BAD y G- E1 (Primer ciclo Primaria)	BAD y G-E2 (Segundo ciclo Primaria)	BAD y G – E3 (Tercer ciclo Primaria y 1º de la ESO) Y BAD y G-M (1º a 4º de la ESO)
<p><b>Razonamiento lógico(RL)</b> Capacidad general para detectar reglas inductivas y analógicas en variedad de contenidos de información. Razonamiento general secuencial, razonamiento inductivo, razonamiento cuantitativo, razonamiento piagetiano.</p>	<p>- Razonamiento con figuras - Habilidad mental no verbal</p>	<p>- Matrices lógicas - Relaciones Analógicas - Problemas numérico verbales</p>	<p>Matrices lógicas(matrices de figuras) Relaciones analógicas Problemas numéricos</p>	<p>Matrices lógicas(matrices de figuras) Relaciones analógicas(analogías verbales) Series numéricas</p>
<p><b>Razonamiento verbal(RV)</b> Capacidad para resolver problemas intelectuales formulados basándose en conceptos verbales. Desarrollo del lenguaje (vocabulario oral), comprensión del lenguaje oral o escrito, conocimiento léxico(vocabulario escrito), sensibilidad gramatical y <b>habilidad para la comunicación</b></p>	<p>Información Vocabulario gráfico</p>	<p>Problemas numérico verbales Órdenes verbales complejas</p>	<p>Completar oraciones Problemas numéricos</p>	<p>Completar oraciones Problemas numéricos</p>
<p><b>Razonamiento matemático(RM)</b> Capacidad para trabajar con números, comprender y resolver problemas numéricos así como rapidez y seguridad en el cálculo aritmético. <u>Razonamiento cuantitativo</u></p>	<p>- Conceptos cuantitativos y numéricos</p>	<p>Problemas numérico verbales Cálculo numérico</p>	<p>Problemas numéricos Cálculo numérico</p>	<p>Problemas numéricos Series numéricas</p>

<p><b>Gestión Perceptual (GP)</b></p> <p><u>Percepción visual</u> Capacidad para discriminar semejanzas y diferencias en la comparación de figuras, rapidez de clausura, flexibilidad de clausura, rapidez perceptiva, integración perceptiva serial, estimación de longitudes</p> <p><u>Percepción auditiva</u> Escucha sonidos del habla: agudeza auditiva, discriminación de sonidos del habla, resistencia a la distorsión de estímulos auditivos. Sonidos musicales: relaciones complejas entre patrones tonales imagen tonal, sensibilidad musical y ajuste tonal absoluto ,comunes a los sonidos musicales y del habla: ajuste temporal y mantenimiento y juicio de ritmo.</p>	<p>-Rompecabezas - <u>Percepción y coordinación grafo-motriz</u></p>	<p><u>Discriminación de diferencias</u> Figuras giradas</p>	<p><u>Atención (discriminación de diferencias)</u> Figuras giradas</p>	<p><u>Atención(discriminación de diferencias)</u> Encajar figuras</p>
<p><b>Gestión de Memoria(GM)</b></p> <p>Capacidad de recordar información tanto a corto como a largo plazo. Amplitud de memoria, memoria asociativa, recuerdo libre, memoria semántica, memoria visual.</p>	<p>Percepción auditiva</p>	<p>Memoria inmediata</p>	<p>Memoria auditiva (memoria de relato oral) Memoria visual (memoria visual ortográfica)</p>	<p>Memoria auditiva (memoria de relato oral) Memoria visual (memoria visual ortográfica)</p>
<p><b>Aptitud Espacial(AE)</b></p> <p>Capacidad para proyectar figuras geométricas que se deben girar mentalmente con el fin de ver sus posibles relaciones de forma, tamaño y distancia en una superficie. Relaciones espaciales, rastreo y seguimiento espacial, formación de imágenes. Visualización.</p>	<p><u>Rompecabezas</u> Percepción y coordinación grafo-motriz</p>	<p><u>Discriminación de diferencias</u> <u>Figuras giradas</u></p>	<p><u>Atención (discriminación de diferencias)</u> <u>Figuras giradas</u></p>	<p><u>Atención(discriminación de diferencias)</u> <u>Encajar figuras</u></p>



## ANEXO II

PROPUESTA ORIENTATIVA DONDE SE RELACIONA EL PERFIL APTITUDINAL DE LAS ALTAS CAPACIDADES CON LAS SUBPRUEBAS DEL **WISC** EN LAS DISTINTAS EDADES DE LA ENSEÑANZA OBLIGATORIA

MACROPROCESOS	WPPSI (4 a 6 años)	WIPPSI III (2 años y 6 meses hasta 7 años y 3 meses)	WIPPSI-IV (de 2 años y 6 meses a 7 años y 7 meses)	WISC-R (6 a 16 años)	WISC-IV (6 a 16 años)	WISC-V (6 a 16 años)
<b>Razonamiento lógico(RL)</b> Capacidad general para detectar reglas inductivas y analógicas en variedad de contenidos de información. Razonamiento general secuencial, razonamiento inductivo, razonamiento cuantitativo, razonamiento piagetiano.	<u>Semejanzas</u>	Semejanzas Matrices Conceptos	Matrices(sólo de 4 a 7.7) Conceptos(sólo de 4 a 7.7) Semejanzas(sólo de 4 a 7.7)	Historietas <u>Semejanzas</u>	<u>Semejanzas</u> Matrices	Semejanzas Matrices Balanzas
<b>Razonamiento verbal(RV)</b> Capacidad para resolver problemas intelectuales formulados basándose en conceptos verbales. Desarrollo del lenguaje (vocabulario oral), comprensión del lenguaje oral o escrito, conocimiento léxico(vocabulario escrito), sensibilidad gramatical y habilidad para la comunicación	Información Vocabulario Comprensión <u>Semejanzas</u>	Información Vocabulario Adivinanzas Comprensión Semejanzas	Información Semejanzas (sólo de 4 a 7.7) Vocabulario Comprensión(sólo de 4 a 7.7) Dibujos Nombres	Información Vocabulario Comprensión <u>Semejanzas</u>	Vocabulario Comprensión Información Adivinanzas Semejanzas	Vocabulario Comprensión Información Semejanzas
<b>Razonamiento matemático(RM)</b> Capacidad para trabajar con números, comprender y resolver problemas numéricos así como rapidez y seguridad en el cálculo aritmético. <u>Razonamiento cuantitativo</u>	Aritmética			Aritmética	Aritmética	Aritmética y Balanzas
<b>Gestión Perceptual (GP)</b> <b>Percepción visual</b> Capacidad para discriminar semejanzas y diferencias en la comparación de figuras, rapidez de clausura, flexibilidad de clausura, rapidez perceptiva, integración perceptiva serial, estimación de longitudes <b>Percepción auditiva</b> Escucha sonidos del habla: agudeza auditiva, discriminación de sonidos del habla, resistencia a la distorsión de estímulos auditivos. Sonidos musicales: relaciones complejas entre patrones tonales imagen tonal, sensibilidad musical y ajuste tonal	Casa de los animales  Dibujo geométrico  Laberintos  Cuadrados	Matrices Figuras incompletas Búsqueda de símbolos Claves	Búsqueda de animales(sólo de 4 a 7.7) Cancelación(sólo de 4 a 7.7) Claves de figuras(sólo de 4 a 7.7)	Figuras incompletas  Claves  Laberintos	<u>Claves</u> <u>Búsqueda de símbolos</u> Matrices Figuras incompletas Animales Conceptos	<u>Claves</u> <u>Búsqueda de símbolos</u> Matrices Puzles visuales

absoluto ,comunes a los sonidos musicales y del habla: ajuste temporal y mantenimiento y juicio de ritmo.						
<b>Gestión de Memoria(GM)</b> Capacidad de recordar información tanto a corto como a largo plazo. Amplitud de memoria, memoria asociativa, recuerdo libre, memoria semántica, memoria visual.	Memoria de frases <u>Casa de los animales</u>		Reconocimiento Localización	Dígitos	Dígitos Letras y números Aritmética	Dígitos Aritmética Span de dibujos Letras y números
<b>Aptitud Espacial(AE)</b> Capacidad para proyectar figuras geométricas que se deben girar mentalmente con el fin de ver sus posibles relaciones de forma, tamaño y distancia en una superficie. Relaciones espaciales, rastreo y seguimiento espacial, formación de imágenes. Visualización.	Cuadrados	Cubos Figuras incompletas Rompecabezas	Cubos Rompecabezas	Cubos Rompecabezas	Cubos Figuras incompletas	Cubos Puzles visuales



**ANEXO III.** PROPUESTA ORIENTATIVA DONDE SE RELACIONA EL PERFIL APTITUDINAL DE LAS ALTAS CAPACIDADES CON LAS SUBPRUEBAS **DE OTRAS PRUEBAS COGNITIVAS** EN LAS DISTINTAS EDADES DE LA ENSEÑANZA OBLIGATORIA .

MACROPROCESOS	K-BIT	K-ABC (2-12 años)	IGF (2002) (7-18 años)	DAT (14 años en adelante)
<p><b>Razonamiento lógico(RL)</b> Capacidad general para detectar reglas inductivas y analógicas en variedad de contenidos de información. Razonamiento general secuencial, razonamiento inductivo, razonamiento cuantitativo, razonamiento piagetiano.</p>	Matrices	<p>Matrices análogas(5-12 años) Series de fotos(6-12.5 años)</p>	Razonamiento abstracto	<p>Razonamiento Lógico Razonamiento Mecánico</p>
<p><b>Razonamiento verbal(RV)</b> Capacidad para resolver problemas intelectuales formulados basándose en conceptos verbales. Desarrollo del lenguaje (vocabulario oral), comprensión del lenguaje oral o escrito, conocimiento léxico(vocabulario escrito), sensibilidad gramatical y habilidad para la comunicación</p>	Vocabulario	<p>Orden de palabras(4-12.5) Adivinanzas(3- 12.5) Lectura/decodificación(5-12.5) Lectura/comprensión(7-12.5)</p>	Razonamiento verbal	Razonamiento verbal
<p><b>Razonamiento matemático(RM)</b> Capacidad para trabajar con números, comprender y resolver problemas numéricos así como rapidez y seguridad en el cálculo aritmético. <u>Razonamiento cuantitativo</u></p>		Aritmética (3-12.5)	Aptitud numérica	Aptitud numérica
<p><b>Gestión Perceptual (GP)</b> <u>Percepción visual</u> Capacidad para discriminar semejanzas y diferencias en la comparación de figuras, rapidez de clausura, flexibilidad de clausura, rapidez perceptiva, integración perceptiva serial, estimación de longitudes <u>Percepción auditiva</u> Escucha sonidos del habla: agudeza auditiva, discriminación de sonidos del habla, resistencia a la distorsión de estímulos auditivos. Sonidos musicales: relaciones complejas entre patrones tonales imagen tonal, sensibilidad musical y ajuste tonal absoluto ,comunes a los sonidos musicales y del habla: ajuste temporal y mantenimiento y juicio de ritmo.</p>		<p>Movimientos de manos(2.6-12.5) Cierre gestáltico(2.6-12.5)</p>		Rapidez y precisión perceptiva
<p><b>Gestión de Memoria(GM)</b> Capacidad de recordar información tanto a corto como a largo plazo. Amplitud de memoria, memoria asociativa, recuerdo libre, memoria semántica, memoria visual.</p>		<p>Repetición de números(2.6-12.5) Triangulos(4-12.5) Memoria espacial (5-12.5)</p>		
<p><b>Aptitud Espacial(AE)</b> Capacidad para proyectar figuras geométricas que se deben girar mentalmente con el fin de ver sus posibles relaciones de forma, tamaño y distancia en una superficie. Relaciones espaciales, rastreo y seguimiento espacial, formación de imágenes. Visualización.</p>			Aptitud espacial	Relaciones espaciales

## OTRAS PRUEBAS COGNITIVAS

<b>MACROPROCESOS</b>	<b>FACTOR G CATELL</b>  (4 años en adelante)	<b>RAVEN</b>  (todas las edades)	<b>TONI2</b>  (todas las edades)	<b>TOMAL</b>  (5-19 años)	<b>RIAS</b>  (de 3 a 94 años)
<p><b>Razonamiento lógico(RL)</b> Capacidad general para detectar reglas inductivas y analógicas en variedad de contenidos de información. Razonamiento general secuencial, razonamiento inductivo, razonamiento cuantitativo, razonamiento piagetiano.</p>	Toda la prueba a partir de 8 años (De 4 a 8 años: Clasificación)	Toda la prueba	Toda la prueba		<p><b>Inteligencia general (IG)</b>  (Razonamientos o capacidades fluidas) PC en pg 288 manual</p>
<p><b>Razonamiento verbal(RV)</b> Capacidad para resolver problemas intelectuales formulados basándose en conceptos verbales. Desarrollo del lenguaje (vocabulario oral), comprensión del lenguaje oral o escrito, conocimiento léxico(vocabulario escrito), sensibilidad gramatical y habilidad para la comunicación</p>	De 4 a 8 años: Identificación Ordenes Adivinanzas				<p>Índice de <b>Inteligencia verbal (IV)</b> (Inteligencia cristalizada) PC en pg 284 manual</p>
<p><b>Razonamiento matemático(RM)</b> Capacidad para trabajar con números, comprender y resolver problemas numéricos así como rapidez y seguridad en el cálculo aritmético. <u>Razonamiento cuantitativo</u></p>					
<p><b>Gestión Perceptual (GP)</b> <u>Percepción visual</u> Capacidad para discriminar semejanzas y diferencias en la comparación de figuras, rapidez de clausura, flexibilidad de clausura, rapidez perceptiva, integración perceptiva serial, estimación de longitudes <u>Percepción auditiva</u> Escucha sonidos del habla: agudeza auditiva, discriminación de sonidos del habla, resistencia a la distorsión de estímulos auditivos. Sonidos musicales: relaciones complejas entre patrones tonales imagen tonal, sensibilidad musical y ajuste tonal absoluto ,comunes a los sonidos musicales y del habla: ajuste temporal y mantenimiento y juicio de ritmo.</p>	De 4 a 8 años: Semejanzas Errores Laberintos Sustituciones				
<p><b>Gestión de Memoria(GM)</b> Capacidad de recordar información tanto a corto como a largo plazo. Amplitud de memoria, memoria asociativa, recuerdo libre, memoria semántica, memoria visual.</p>				Memoria verbal Memoria no verbal	<p>Índice de <b>Memoria general (IM)</b> (memoria verbal y no verbal) PC en pg 290 manual</p>

<p><b>Aptitud Espacial(AE)</b> Capacidad para proyectar figuras geométricas que se deben girar mentalmente con el fin de ver sus posibles relaciones de forma, tamaño y distancia en una superficie. Relaciones espaciales, rastreo y seguimiento espacial, formación de imágenes. Visualización.</p>					<p>Índice de inteligencia no verbal (INV) (aptitudes de visualización y espaciales) PC en pg 286 manual</p>
---	--	--	--	--	---

## MACROPROCESOS

## EFAI

## MY (memoria)

(por cursos escolares)

Nivel elemental (7-8 años)

Nivel 1: de 2º, 3º y 4º de Primaria

Niv I 8-10

Niv II 10-13

Nivel 2: 5º, 6º y 1º de la ESO

Nivel III 14-18

Nivel 3: 2º, 3º y 4º de la ESO

**Razonamiento lógico(RL)**

Capacidad general para detectar reglas inductivas y analógicas en variedad de contenidos de información. Razonamiento general secuencial, razonamiento inductivo, razonamiento cuantitativo, razonamiento piagetiano.

Razonamiento abstracto

**Razonamiento verbal(RV)**

Capacidad para resolver problemas intelectuales formulados basándose en conceptos verbales. Desarrollo del lenguaje (vocabulario oral), comprensión del lenguaje oral o escrito, conocimiento léxico(vocabulario escrito), sensibilidad gramatical y habilidad para la comunicación

Aptitud verbal

**Razonamiento matemático(RM)**

Capacidad para trabajar con números, comprender y resolver problemas numéricos así como rapidez y seguridad en el cálculo aritmético. Razonamiento cuantitativo

Aptitud numérica

**Gestión Perceptual (GP)**Percepción visual

Capacidad para discriminar semejanzas y diferencias en la comparación de figuras, rapidez de clausura, flexibilidad de clausura, rapidez perceptiva, integración perceptiva serial, estimación de longitudes

Percepción auditiva

Escucha sonidos del habla: agudeza auditiva, discriminación de sonidos del habla, resistencia a la distorsión de estímulos auditivos.  
Sonidos musicales: relaciones complejas entre patrones tonales imagen tonal, sensibilidad musical y ajuste tonal absoluto ,comunes a los sonidos musicales y del habla: ajuste temporal y mantenimiento y juicio de ritmo.

Memoria

Memoria inmediata gráfica de palabras, números y relatos

**Gestión de Memoria(GM)**

Capacidad de recordar información tanto a corto como a largo plazo.

Amplitud de memoria, memoria asociativa, recuerdo libre, memoria semántica, memoria visual.

Aptitud espacial

**Aptitud Espacial(AE)**

Capacidad para proyectar figuras geométricas que se deben girar mentalmente con el fin de ver sus posibles

relaciones de forma, tamaño y distancia en una superficie. Relaciones espaciales, rastreo y seguimiento espacial, formación de imágenes. Visualización.

## Anexo IV PROPUESTA ORIENTATIVA DONDE SE RELACIONA EL PERFIL APTITUDINAL DE LAS ALTAS

CAPACIDADES CON LAS SUBPRUEBAS DEL **BAS II y BAS 3** EN LAS DISTINTAS EDADES DE LA ENSEÑANZA OBLIGATORIA

### **BAS II (1996) y BAS 3 (2021)**

<b>MACROPROCESOS</b>	<b>BAS II Infantil (3.6 a 5.11 años)</b>	<b>BAS II Escolar (6 a 17 años)</b>	<b>BAS 3. Batería infantil (3:6-5:11)</b>	<b>BAS 3. Batería Escolar (6-17:11)</b>
<p><b>Razonamiento lógico(RL)</b> Capacidad general para detectar reglas inductivas y analógicas en variedad de contenidos de información. Razonamiento general secuencial, razonamiento inductivo, razonamiento cuantitativo, razonamiento piagetiano.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Semejanzas gráficas (SG) (3-8 años)</li> <li>- Conceptos numéricos(CN) (3-8 años)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Matrices(M)</li> <li>- Razonamiento numérico(RN)</li> </ul>	<p>Semejanzas visuales, Matrices.</p> <p>(Índice de aptitud razonamiento no verbal. Inteligencia fluida)</p>	<p>Matrices y Razonamiento cuantitativo</p> <p>(Índice de aptitud razonamiento no verbal. Inteligencia fluida)</p>
<p><b>Razonamiento verbal(RV)</b> Capacidad para resolver problemas intelectuales formulados basándose en conceptos verbales. Desarrollo del lenguaje (vocabulario oral), comprensión del lenguaje oral o escrito, conocimiento léxico(vocabulario escrito), sensibilidad gramatical y habilidad para la comunicación</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprensión verbal(CV)</li> <li>- Nominaciones (N) (3 -8 años)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definiciones (De)</li> <li>- Semejanzas verbales(SV)</li> </ul>	<p>Comprensión verbal y Denominación</p> <p>(Índice de aptitud verbal)</p>	<p>Definición de palabras y Semejanzas verbales.</p> <p>(Índice de aptitud verbal)</p>
<p><b>Razonamiento matemático (RM)</b> Capacidad para trabajar con números, comprender y resolver problemas numéricos así como rapidez y seguridad en el cálculo aritmético. <u>Razonamiento cuantitativo</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceptos numéricos (CN) (3-8 años)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razonamiento numérico (RN)</li> <li>- Aritmética (A) Tabla 5.5</li> </ul>	<p>Conceptos numéricos.</p>	<p>Razonamiento cuantitativo y Aritmética.</p>

<p><b>Gestión Perceptual (GP)</b></p> <p><u>Percepción visual</u> Capacidad para discriminar semejanzas y diferencias en la comparación de figuras, rapidez de clausura, flexibilidad de clausura, rapidez perceptiva, integración perceptiva serial, estimación de longitudes</p> <p><u>Percepción auditiva</u> Escucha sonidos del habla: agudeza auditiva, discriminación de sonidos del habla, resistencia a la distorsión de estímulos auditivos.</p> <p>Sonidos musicales: relaciones complejas entre patrones tonales imagen tonal, sensibilidad musical y ajuste tonal absoluto ,comunes a los sonidos musicales y del habla: ajuste temporal y mantenimiento y juicio de ritmo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Emparejamiento de figuras(EF) (4-8 años)</li> <li>- Copia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Reconocimiento de imágenes(RI)</li> <li>- Recuerdo de figuras (RF)</li> <li>-Emparejamiento de figuras ( para 4-8 años)</li> </ul>	<p>Emparejamiento de figuras(de 4 a 7 años)</p> <p>y Reconocimiento de imágenes.</p>	<p><b>Emparejamiento de figuras</b></p> <p><b>Reconocimiento de imágenes</b></p> <p><b>Reconocimiento de Figuras.</b></p>
<p><b>estión de Memoria(GM)</b></p> <p>Capacidad de recordar información tanto a corto como a largo plazo.</p> <p><b>Amplitud de memoria, memoria asociativa, recuerdo libre, memoria semántica, memoria visual.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocimiento de imágenes(RI)</li> <li>- Dígitos orden directo(Dd)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocimiento de imágenes(RI)</li> <li>- Recuerdo de figuras(RF)</li> <li>- Dígitos orden directo(Dd)</li> <li>- Dígitos orden inverso(Di)</li> <li>- Recuerdo de objetos inmediato (ROi)</li> <li>- Recuerdo de objetos demorado (ROd)</li> </ul>	<p>Emparejamiento de figuras, (de 4 a 17 años)</p> <p>Reconocimiento de imágenes,</p> <p>Recuerdo de objetos inmediato, Recuerdo de objetos demorado (desde 4 años hasta 17),</p> <p>Dígitos directos (de 3 a 17)</p>	<p><b>Emparejamiento de figuras</b></p> <p><b>Reconocimiento de imágenes,</b></p> <p><b>Reconocimiento de Figuras,</b></p> <p><b>Recuerdo de objetos inmediato,</b></p> <p><b>Recuerdo de objetos demorado,</b></p> <p><b>Dígitos directos</b></p> <p><b>Dígitos inversos.</b></p>
<p><b>Aptitud Espacial(AE)</b></p> <p>Capacidad para proyectar figuras geométricas que se deben girar mentalmente con el fin de ver sus posibles relaciones de forma, tamaño y distancia en una superficie. Relaciones espaciales, rastreo y seguimiento espacial, formación de imágenes. Visualización.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cubos (CC)</li> <li>- Construcción (C) (3 - 8 años)</li> <li>- Copia(Co)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recuerdo de figuras (RF)</li> <li>- Cubos (CC)</li> </ul>	<p>Construcción (bloques y cuadrados) y Copia de dibujos.</p> <p>(Índice de aptitud espacial)</p>	<p><b>Construcción,</b></p> <p><b>Reconocimiento figuras.</b></p> <p><b>(Índice de aptitud espacial)</b></p>

MACROPROCESOS	<b>IGF/1-r</b>  (4-6 años) (mejor a partir de enero de cada curso)	<b>IGF/2-r</b> (1°,2° y 3° de E.Primaria) Mejor aplicar de septiembre a marzo	<b>IGF/3-r</b> 3,4°,5° de E,Primaria Mejor aplicar de septiembre a marzo	<b>IGF/4-r</b> 5°,6° de E.Primaria y 1° de la ESO Mejor aplicar de septiembre a marzo	<b>IGF/5-r</b> 1°,2°,3°, y 4° de la ESO Mejor aplicar de septiembre a marzo
<b>Razonamiento lógico (RL)</b> Capacidad general para detectar reglas inductivas y analógicas en variedad de contenidos de información. Razonamiento general secuencial, razonamiento inductivo, razonamiento cuantitativo, razonamiento piagetiano.	<b>RL:</b> Suma de las puntuaciones directas o aciertos de: -Relaciones analógicas Rv -Problemas numéricos verbales Rn . Completar escenas Re Rv+Rn+Re  Pasar luego a Pc en tabla de baremos ,pag 70 en adelante ,(inteligencia fluida)	<b>RL:</b> Suma de las puntuaciones directas de: Relaciones analógicas (Rv), Problemas numéricos Rn, y Matrices lógicas Re Rv+Rn+Re Pasar luego a Pc en tabla de baremos ,pag 87 en adelante (inteligencia fluida)	<b>RL:</b> Suma de las puntuaciones directas de: Analogías verbales(Rv) Series numéricas(Rn) y Matrices lógicas,(Re) Rv+Rn+Re Pasar luego a Pc en tabla de baremos ,pag 81 en adelante (inteligencia fluida)	<b>RL:</b> Suma de las puntuaciones directas de: Analogías verbales(Rv) Series numéricas(Rn) y Matrices lógicas,(Re) Rv+Rn+Re Pasar luego a Pc en tabla de baremos ,pag 81 en adelante (inteligencia fluida)	<b>RL:</b> Suma de las puntuaciones directas de: Analogías verbales(Rv) Series numéricas(Rn) y Matrices lógicas,(Re) Rv+Rn+Re Pasar luego a Pc en tabla de baremos ,pag 81 en adelante (inteligencia fluida)
<b>Razonamiento verbal (RV)</b> Capacidad para resolver problemas intelectuales formulados basándose en conceptos verbales. Desarrollo del lenguaje (vocabulario oral), comprensión del lenguaje oral o escrito, conocimiento léxico(vocabulario escrito), sensibilidad gramatical y habilidad para la comunicación	<b>V:</b> Suma de las puntuaciones directas o aciertos de: -Relaciones analógicas Rv y -Comprensión verbal Hv Rv+Hv Pasar luego a Pc en tabla de baremos ,pag 70 en adelante	<b>V:</b> Suma de las puntuaciones directas de: Relaciones analógicas Rv y Conceptos Básicos Hv Rv+Hv Pasar luego a Pc en tabla de baremos ,pag 87 en adelante	<b>V:</b> Suma de las puntuaciones directas de: Analogías verbales (Rv) y Comprensión verbal , (Hv)  Rv+Hv  Pasar luego a Pc en tabla de baremos ,pag 81 en adelante	<b>V:</b> Suma de las puntuaciones directas de: Analogías verbales (Rv) y Completar oraciones, (Hv)  Rv+Hv  Pasar luego a Pc en tabla de baremos ,pag 81 en adelante	<b>V:</b> Suma de las puntuaciones directas de: Analogías verbales (Rv) y Completar oraciones, (Hv)  Rv+Hv  Pasar luego a Pc en tabla de baremos ,pag 81 en adelante



<p><b>Razonamiento matemático (RM)</b></p> <p>Capacidad para trabajar con números, comprender y resolver problemas numéricos con rapidez y seguridad en cálculo aritmético.</p> <p><u>Razonamiento cuantitativo</u></p>	<p><b>N:</b> Suma de las puntuaciones directas o aciertos de:</p> <p>-Problemas numéricos verbales Rn -Conceptos básicos numéricos Hn Rn+Hn Pasar luego a Pc en tabla de baremos ,pag 70 en adelante</p>	<p><b>N:</b>Suma de las puntuaciones directas de:</p> <p>Problemas numéricos verbales Rn y Cálculo numérico, Hn Rn+Hn Pasar luego a Pc en tabla de baremos ,pag 87 en adelante</p>	<p><b>N:</b> Suma de las puntuaciones directas de:</p> <p>Problemas numéricos- verbales(Rn) y Cálculo numérico (Hn) Rn+Hn Pasar luego a Pc en tabla de baremos ,pag 81 en adelante</p>	<p><b>N:</b> Suma de las puntuaciones directas de:</p> <p>Series numéricas(Rn) y Problemas numéricos (Hn) Rn+Hn Pasar luego a Pc en tabla de baremos ,pag 81 en adelante</p>	<p><b>N:</b> Suma de las puntuaciones directas de:</p> <p>Series numéricas(Rn) y Problemas numéricos (Hn) Rn+Hn Pasar luego a Pc en tabla de baremos ,pag 81 en adelante</p>
<p><b>Gestión Perceptual (GP)</b></p> <p><u>Percepción visual</u> Capacidad para discriminar semejanzas y diferencias en la comparación de figuras, rapidez de clausura, flexibilidad de clausura, rapidez perceptiva, integración perceptiva serial, estimación de longitudes</p> <p><u>Percepción auditiva</u>.Escucha sonidos del habla: agudeza auditiva, discriminación de sonidos del habla, resistencia a la distorsión de estímulos auditivos.</p> <p><u>Sonidos musicales</u>: relaciones complejas entre patrones tonales imagen tonal, sensibilidad musical y ajuste tonal absoluto ,comunes a los sonidos musicales y del habla: ajuste temporal y mantenimiento y juicio de ritmo.</p>					
<p><b>Gestión de Memoria(GM)</b></p> <p>Capacidad de recordar información tanto a corto como a largo plazo.</p> <p>Amplitud de memoria, memoria asociativa, recuerdo libre, memoria semántica, memoria visual.</p>					
<p><b>Aptitud Espacial (AE)</b></p> <p>Capacidad para proyectar figuras geométricas que se deben girar mentalmente con el fin de ver sus posibles relaciones de forma, tamaño y distancia en una superficie. Relaciones espaciales, rastreo y seguimiento espacial, formación de imágenes. Visualización.</p>	<p><b>E:</b> Suma de las puntuaciones directas o aciertos de:</p> <p>-Completar escenas Re .Encajar figuras He Re+He Pasar luego a Pc en tabla de baremos ,pag 70 en adelante</p>	<p><b>E:</b> Suma de las puntuaciones directas de</p> <p>Matrices lógicas Re y Encajar figuras He Re+He Pasar luego a Pc en tabla de baremos ,pag 87 en adelante</p>	<p><b>E:</b> Suma de las puntuaciones directas de:</p> <p>Matrices lógicas(Re) t Encajar figuras(He) Re+He Pasar luego a Pc en tabla de baremos ,pag 81 en adelante</p>	<p><b>E:</b> Suma de las puntuaciones directas de:</p> <p>Matrices lógicas(Re) t Encajar figuras(He) Re+He Pasar luego a Pc en tabla de baremos ,pag 81 en adelante</p>	<p><b>E:</b> Suma de las puntuaciones directas de:</p> <p>Matrices lógicas(Re) t Encajar figuras(He) Re+He Pasar luego a Pc en tabla de baremos ,pag 81 en adelante</p>

## ANEXO VI

### PROPUESTA ORIENTATIVA DONDE SE RELACIONA EL PERFIL APTITUDINAL DE LAS ALTAS CAPACIDADES CON LAS PRUEBAS DE **CREATIVIDAD** EN LAS DISTINTAS EDADES DE LA ENSEÑANZA OBLIGATORIA

<b>MACROPROCESOS</b>	<p style="text-align: center;"><b>TORRANCE</b></p> <p style="text-align: center;">pensamiento creativo, expresión figurada</p> <p style="text-align: center;">(adaptado y baremado en Canarias, Primaria y ESO)</p>	<p style="text-align: center;"><b>PVEC 4</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Pruebas verbal de creatividad</b></p> <p style="text-align: center;">(elaborado y baremado en Canarias), Primaria y ESO)</p>
<b>Creatividad verbal (talento creativo)</b>		Primero se suma las puntuaciones directas de los 3 componentes, originalidad, fluidez y flexibilidad. Luego se busca el PC en los baremos del curso correspondientes).
<b>Creatividad ideográfica o figurativa (superdotación)</b>	Primero se suma de las puntuaciones directas de los 4 componentes, originalidad, fluidez, elaboración y flexibilidad. Luego se busca el PC en los baremos del curso correspondientes).	
<b>Creatividad total (superdotación/talento creativo)</b>	Primero se suma las puntuaciones directas de la creatividad figurativa (Torrance) y la creatividad verbal (PVEC 4). Luego se busca el PC correspondiente en las tablas que se adjuntan en el anexo denominado «Baremos para la creatividad total, recogidas en el manual del test PVEC4).	

#### CREA (Edt TEA)

(Creatividad verbal)

Se le pide al alumno que formule la mayor cantidad de preguntas posibles acerca de un estímulo en un tiempo determinado. Mide la capacidad de hacer preguntas diferentes, originales y en gran cantidad.

Duración: 10 minutos

Destinado a personas desde los 6 años en adelante.

Está percentilado.

## PIC-N

Evalúa la creatividad verbal y gráfica

**Aplicación:** Individual y colectiva. **Tiempo:** Aproximadamente 40 minutos. **Edad:** De 8 a 12 años (3º a 6º de Primaria).

Permite una aproximación factorial a la medición de la Creatividad, ofreciendo puntuaciones en diferentes variables: **Fluidez, Flexibilidad, Originalidad, Elaboración, Sombras y color, Título y Detalles especiales**. Estos aspectos se consideran constituyentes de un factor de orden superior y a través de ellos se obtiene una medida de **Creatividad Gráfica** y otra de **Creatividad Narrativa**. A su vez, estas dos medidas permiten obtener una **Puntuación Global** en Creatividad.

Está percentilado

## El test de creatividad infantil (TCI)

Edad: 6-12 años

El Test de Creatividad Infantil (TCI) evalúa el proceso creativo a partir de una tarea estructurada en dos fases: formulación y solución del problema. El test considera no sólo el resultado final (un dibujo) sino las fases previas que llevan a alcanzarlo.

La tarea que propone el Test de Creatividad Infantil (TCI) para evaluar la creatividad de los niños de 6 a 12 años plantea un problema de naturaleza visual mal definido y solicita a los niños la formulación de dicho problema y su posterior solución.

Cada niño recibe una lámina con 28 pegatinas troqueladas, un cuadernillo con una hoja para realizar un modelo y otra hoja para realizar un dibujo. Durante la aplicación, los niños tienen un material variado para pintar (lapiceros, ceras, rotuladores, sacapuntas, gomas de borrar, etc.). Cada niño selecciona aquellas pegatinas que desea para la realización de su proyecto o modelo y después realiza un dibujo a partir de su modelo. La aplicación puede ser colectiva o individual. Está percentilado.