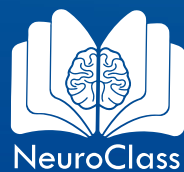


# SUPERDOTACIÓN INTELECTUAL

Abordaje de las altas capacidades





# **SUPERDOTACIÓN INTELECTUAL**

Abordaje de las altas capacidades

Este documento es un resumen que recoge los  
apuntes y contenidos académicos del curso online  
Superdotación intelectual: Abordaje de las altas capacidades

## Propuesta de formación:

Dirigido a profesionales de la salud y de la educación, así como también estudiantes de estas disciplinas. Abordaremos algunos temas como la conceptualización de las Altas Capacidades Intelectuales -qué son y qué no son-, superdotación intelectual y talentos.

Además, derribaremos algunos mitos. Conoceremos algunas señales para la detección. Y, finalmente, compartiremos estrategias psicopedagógicas para el abordaje de las Altas Capacidades Intelectuales.

## Objetivos:

1. Reflexionar sobre la importancia de las Altas Capacidades Intelectuales (ACI) y la superdotación intelectual (SDI) en nuestra sociedad y en la incorporación de ese tema en las instituciones educativas de los distintos niveles, así como también en su consideración por parte de los sistemas de salud.
2. Destacar la relevancia de su identificación, a fin de respetar los derechos del niño a una educación en la diversidad.
3. Comprender la complejidad del superdotado, entendiendo que su condición requiere, además de una atención especial en educación, una correcta consideración para su salud, especialmente para su salud mental.
4. Brindar a los cursantes una formación introductoria en las primeras herramientas para la conceptualización y detección.
5. Conocer las principales herramientas de identificación y los métodos de adecuación curricular.

## Disertante:



### **Dr. Horacio Paiva, PhD**

Doctor en ciencias de la salud por el Instituto Universitario del Hospital Italiano (Buenos Aires, Argentina), Licenciado en psicología (por la UDELAR) y docente universitario (Universidad de Montevideo, Universidad Católica de Uruguay), especialista en Neuropsicología Infantil. Sus principales áreas de trabajo son el Trastorno por Déficit Atencional e Hiperactividad, las Altas Capacidades Intelectuales y las condiciones asociadas. Sus años de experiencia, en conjunto con el constante contacto con padres y niños, lo han llevado a profundizar en la importancia de comprender al niño y sus diferentes realidades, para así contribuir a mejorar su calidad de vida y la de quienes lo rodean.

# Índice

## **MÓDULO I:**

### **Conceptualización de inteligencia a lo largo del tiempo .....1**

1. Introducción .....	2
1.1. La inteligencia según Platón .....	3
1.2. La inteligencia según Aristóteles .....	3
1.3. La inteligencia según Huarte de San Juan .....	4
1.4. La inteligencia según Gall .....	5
1.5. La inteligencia según Galton .....	6
1.6. La inteligencia según Binet .....	7
1.7. La inteligencia según Terman .....	7
1.8. La inteligencia según Spearman .....	8
1.9. La inteligencia según Wechsler .....	9
1.10. La inteligencia según Sternberg .....	9
1.11. La inteligencia según Gardner .....	11

## **MÓDULO II**

### **concepto y mitos populares .....14**

2. Introducción .....	15
2.1. Superdotación .....	15
2.2. Tests de inteligencia .....	15
2.3. Alta Habilidad Intelectual .....	16
2.4. El debate detrás de la SDI .....	16
2.5. Algunos conceptos relacionados .....	17
2.6. El modelo de Renzulli .....	18
2.7. Algunos mitos sobre la SDI .....	20
2.7.1. ¿La ACI es innata? .....	20

2.7.2. ¿La persona con ACI es sobresaliente en todas las áreas académicas? .....	20
2.7.3. ¿Es cierto que los estudiantes con ACI no tienen buenas habilidades sociales? .....	21
2.7.4. ¿El estrato social es determinante en la ACI? .....	21
2.7.5. ¿Todos y todas tenemos talentos especiales? .....	21
2.7.6. ¿Es necesario que reciban educación especial? .....	22
2.7.7. ¿La ACI depende del sexo? .....	22

### **MÓDULO III**

#### **Funcionamiento cerebral en la SDI .....23**

3. El cerebro de los superdotados .....	24
3.1. Un estudio sobre el cerebro del futbolista Neymar Jr .....	26
3.2. El cerebro de Einstein .....	27
3.3. Otros estudios .....	28

### **MÓDULO IV**

#### **Detección y evaluación de SDI .....29**

4. Introducción .....	30
4.1. Screenings o tamizajes .....	31
4.2. Test de screening para alumnos Superdotados de Moro y Benito .....	33
4.3. Escalas de Renzulli .....	34
4.4. Evaluación individual .....	34
4.5. Evaluación multidimensional .....	36
4.5.1. Entrevista psicológica .....	37
4.5.2. Evaluación de la inteligencia .....	37
4.5.3. Evaluación psicopedagógica .....	38

<b>MÓDULO V</b>	
<b>Recomendaciones e intervención para padres y educadores</b>	<b>40</b>
5. Un desafío educativo	41
5.1. Estrategias de inclusión	41
5.1.1. Aceleración	41
5.1.2. Enriquecimiento curricular	42
5.1.3. Agrupamiento	42
5.1.4. Para tomar en cuenta	43
5.2. ¿Cómo es el docente de un estudiante con ACI?	43
5.3. Recursos de interés	44
5.4. A modo de cierre	44
<b>ANEXOS</b>	<b>45</b>
El caso de Uruguay	46
Objetivos del estudio	46
Metodología de la investigación	46
Resultados obtenidos	47
Líneas de investigación futuras	47
<b>Referencias bibliográficas</b>	<b>48</b>

# **MÓDULO I**

CONCEPTUALIZACIÓN DE INTELIGENCIA  
A LO LARGO DEL TIEMPO



## 1. Introducción

En primer lugar, corresponde establecer qué se entiende por Superdotación Intelectual [SDI], así como la evolución histórica de su estudio y herramientas para su análisis.

La SDI es una condición de excepcionalidad cuya definición carece actualmente de consenso.

Internacionalmente se considera que la SDI está presente en el 2,2 % de la población [Benito, 2021]. Es decir, **aquellas personas cuya puntuación de Coeficiente Intelectual (CI) se encuentra, al menos, a 2 desvíos estándar por encima de la media, son, convencionalmente, consideradas como superdotadas** [Torrejo y Bueno, 2018; WHO, 2010]. En los tests de inteligencia de referencia la Media de CI tiene un valor de 100 y el valor del desvío estándar es de 15 puntos [Wechsler, 2010].

Si bien los diferentes autores hacen énfasis en distintos aspectos de la definición de SDI, todos coinciden en que **se trata de la confluencia de diferentes aspectos, a su vez, que no basta sólo con la medición del nivel intelectual. Sin embargo, la determinación del nivel intelectual mediante una herramienta psicométrica válida y confiable** resulta ser un aspecto fundamental a considerar en la definición [Benito, 2021; Pérez y Domínguez, 2006; Renzulli y Gaesser, 2015].

Es imprescindible considerar la evolución de las ideas con relación a la inteligencia, ya que cuando hablamos de SDI nos referimos a una persona con un **nivel intelectual significativamente superior a la media**. En la primera mitad del siglo XX, la SDI resultó ser un tema de interés a partir de la aplicación de los primeros tests de inteligencia.

Los **tests de inteligencia**, como veremos más adelante, se desarrollan desde los inicios del siglo XX a partir de la necesidad de contar con una herramienta para la detección de los alumnos que pudieran presentar dificultades para seguir los programas de educación primaria.

Sin embargo, la aplicación de estos tests descubrió una realidad que requirió atención; se trataba de niños y niñas que, lejos de tener dificultades en el desempeño intelectual, demostraban poseer una capacidad de resolución de problemas propio de edades superiores. Así nace el interés por los más capaces.

Pero la inteligencia y cómo impacta en el desempeño de las personas tiene una larga historia en la humanidad. En efecto, hace más de 2000 años que en la dinastía Han en China, a los aspirantes para desempeñarse en servicios civiles se les realizaban pruebas para medir capacidades intelectuales [Sternberg, 2020]. Partían entonces de la premisa que las diferentes personas poseen distintas capacidades intelectuales y que era necesaria su medición a fin de distinguir a los más capaces para determinadas tareas. Una vez identificados se le otorgaba el correspondiente entrenamiento acorde al puesto a desempeñar. Veamos más sobre este tema a continuación.

## 1.1. La inteligencia según Platón

La filosofía clásica en Occidente también se ocupó de reflexionar sobre la inteligencia. Autores como **Platón (427-347 AC)** consideraban a la **inteligencia como la habilidad para aprender**, según lo manifestaba en su Libro 5 de la República [Adler, 1991]. Plantea que un aspecto fundamental de la inteligencia es el **amor por el aprendizaje y el conocimiento, la facilidad para adquirir esos conocimientos y hacer descubrimientos**.

A la vez, entendía que la **capacidad de pensamiento racional no estaba distribuida de forma homogénea entre los individuos**. Esto se debía a causas naturales, por herencia, por lo que la educación debía estar destinada a las clases privilegiadas por el poder imperante.

Si la herencia determinaba el carácter y la inteligencia, entonces debía tomarse en cuenta a la hora de mejorar esas cualidades mediante la educación. En definitiva, se establecían estos condicionantes a la hora de tomar la decisión sobre **quiénes debían ser educados y quiénes no** [Hergenhahn, 2001].

Seguramente, esta forma de pensar nos genere rechazo en la actualidad, sin embargo, plantea un concepto que al día de hoy mantiene su vigencia: **considerar la participación de los determinantes constitucionales, congénitos del individuo, como parte fundamental en el desarrollo de sus habilidades intelectuales**.

## 1.2. La inteligencia según Aristóteles

Otro referente obligado de la filosofía antigua es **Aristóteles (384-322 AC)**, para quien **la inteligencia requería del razonamiento deductivo y de la inteligencia social**; estos atributos fueron tomados por varios teóricos del siglo XX [Sternberg, 2020].

Aristóteles planteaba que el hombre tiene **2 tipos de conocimientos: el teórico y el práctico**. Al primero lo subdivide en **Episteme** (capacidad para demostrar las relaciones entre los fenómenos estudiados), **Nous** o Inteligencia (que es la capacidad para captar de forma intuitiva los principios que rigen lo que se pretende entender) y **Sophia** o Sabiduría (relacionada con la persistencia para llegar a la verdad).

Por otra parte, al conocimiento práctico lo subdivide en **Tekhne** (habilidad para modificar y realizar creaciones en la vida material) y **Prudencia** (capacidad para distinguir lo bueno de lo que no lo es, dirigiendo así la conducta hacia los fines verdaderos) [Mora, 1971].

A diferencia de Platón, que separaba claramente al alma del cuerpo como entidades relativamente independientes, Aristóteles entendía que el **alma-cuerpo conformaban una unidad indisoluble**.

### 1.3. La inteligencia según Huarte de San Juan

En este repaso histórico del concepto de inteligencia no debemos pasar por alto a **Juan Huarte de San Juan**, médico y filósofo español, \* autor de un texto fundante sobre **la psicología del intelecto** como lo es el Examen de Ingenios para las Ciencias.

Se trata de un texto en el cual sostiene **la importancia de la evaluación temprana de los talentos y habilidades de las personas**. Esta evaluación tendría por finalidad encauzar la vida laboral de las personas, ajustada a sus capacidades y no a sus deseos [García, 2009]. Esta fue la obra más importante de Huarte, publicada el 23 de febrero de 1575.

El **Examen de Ingenios** fue prohibida por la Inquisición, debido al carácter “terrenal” otorgado al intelecto. Sin embargo, al texto se le realizaron algunas modificaciones que permitieron que la divulgación de la obra continuara, inclusive traducida a varias lenguas. Dicho trabajo aparece en los índices de la Inquisición Romana desde principios del siglo XVII y ha estado en ellos hasta 1966 [Velarde Lombraña, 1993].

Huarte plantea en el Proemio, dirigido “A la Majestad del rey don Felipe, nuestro señor”: *“Para que las obras de los artífices tuviesen la perfección que convenía al uso de la república, me pareció, Católica Real Majestad, que se había de establecer una ley: que el carpintero no hiciese obra tocante al oficio del labrador, ni el tejedor del arquitecto, ni el jurisperito curase, ni el médico abogase; sino que cada uno ejercitase solo aquel arte para la cual tenía talento natural, y dejase las demás. Porque, considerando cuán corto y limitado es el ingenio del hombre para una cosa y no más, tuve siempre entendido que ninguno podía saber dos artes con perfección sin que en la una faltase.”*

Estas ideas novedosas ya habían sido insinuadas por Platón: “Por ello es característico de nuestro Estado que el zapatero sea sólo zapatero y no a la vez timonel, el labrador sea labrador y no sea a la vez juez, y el guerrero, guerrero, y no comerciante a la vez que guerrero”.

Huarte **no separa el entendimiento [alma] del cuerpo físico, rebatiendo, antes de que nazca, al dualismo cartesiano**. Establece en lo orgánico la base del “entendimiento”, contrastando con la visión de la Iglesia:

*“Si el entendimiento estuviese apartado del cuerpo y no tuviese que ver con el calor, frialdad, humedad y sequedad, ni con las demás cualidades corporales, seguiríase que todos los hombres tendrían igual entendimiento y que todos raciocinarían con igualdad. Y vemos por experiencia que un hombre entiende mejor que otro y discurre mejor, luego ser el entendimiento potencia orgánica, y estar en uno más bien dispuesta que en otro, lo causa; y no por otra razón ninguna”* [en Velarde Lombraña, 1993, p. 453].

## 1.4. La inteligencia según Gall

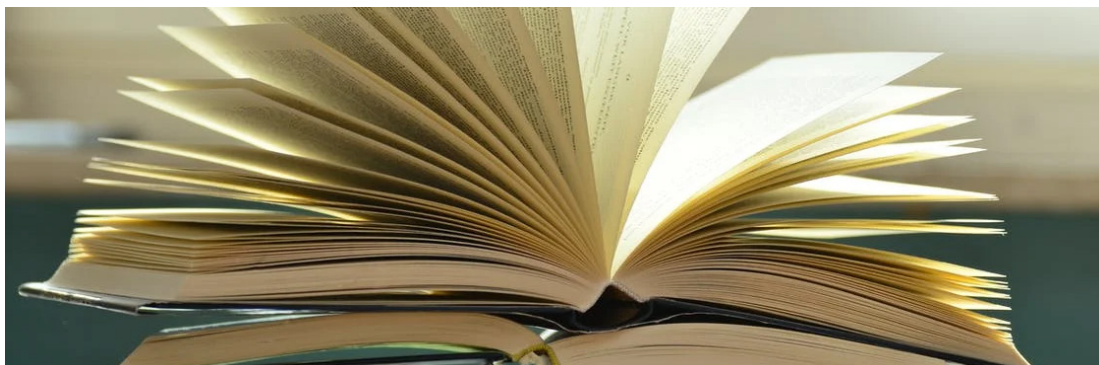
Continuando con estas ideas en las que las funciones mentales se vinculan con las bases biológicas, 200 años más tarde, surgió una corriente de pensamiento denominada **frenología**. Es en la figura de **Franz Gall** (1758-1828) donde se encuentra a su creador (Buela-Casal y Sierra, 1997). Sus trabajos se fundamentan sobre la hipótesis de la base biológica de los fenómenos mentales.

Gall “. . . se apoya en los siguientes postulados:

- a. Las facultades mentales son innatas.
- b. El cerebro es el órgano de la mente.
- c. La forma y el tamaño del cerebro se pueden conocer según la forma y medida del cráneo.
- d. La mente posee facultades separadas, el cerebro está compuesto de órganos separados y cada facultad mental se manifiesta por medio de un órgano cerebral distinto.
- e. El tamaño de cada órgano puede ser estimado durante la vida y, con las restantes condiciones iguales, el tamaño es una medida de la capacidad del órgano.
- f. Todo órgano, si es predominantemente activo, imprime al cuerpo ciertas actitudes y movimientos, que se denomina ‘su lenguaje natural’” (Buela-Casal y Sierra, 1997, p. 3).

Gall partía de la base de que el cráneo tomaba la forma del cerebro, y mediante la palpación del cráneo se podía evaluar, por sus protuberancias, el tamaño diferencial de los “órganos del cerebro”. Estos “órganos” gobernaban y determinaban habilidades y destrezas humanas tan diversas y complejas como el raciocinio, la religiosidad o el amor a los padres.

Por la palpación del cráneo se determinaba cuáles eran las habilidades o capacidades de mayor y menor desarrollo de las personas.



La frenología fue recibida con recelo, incluso con censura directa pues la Iglesia consideraba que esta doctrina cuestionaba a la concepción de que la mente es creada por Dios, no por el cerebro del hombre como base material. Por otra parte, los propios “científicos” de la época rechazaron estas ideas revolucionarias, ya que la evaluaban contraria a las creencias y la moral de la época por su determinismo materialista [Arias, 2018].

A pesar de las críticas que se le puede hacer a la frenología como pseudociencia, y que sus postulados estuvieran errados, cuenta con la virtud de ser un antecedente fundamental en el localizacionismo, tan relevante para el estudio del cerebro y sus funciones. Además, permitió el pasaje de las explicaciones metafísicas a las explicaciones materialistas y a las bases neurofisiológicas de la conducta humana.



## 1.5. La inteligencia según Galton

Será a partir de Sir Francis Galton que la teoría sobre la inteligencia y su medición quedan unidas de forma casi indisoluble.

**Galton (1869) concebía a la inteligencia como un atributo heredado, biológicamente determinado, con diferentes niveles en las distintas personas.** Cuando publicó “*Hereditary Genius*”, texto que sostiene su hipótesis de que las personas difieren entre sí por sus habilidades naturales, su primo Charles Darwin le escribió: “Has transformado a un oponente. . . porque siempre he sostenido que, excepto los tontos, los hombres no difieren en intelecto, solo por su celo y trabajo duro” [Galton, 1908, p. 290].

Galton no tenía duda en cuanto a su teoría. “No tengo tolerancia con la hipótesis de vez en cuando expresada, y a menudo de forma implícita, especialmente en cuentos escritos para enseñar a los niños a ser buenos, que los bebés nacen con iguales condiciones, y que las únicas fuentes en la creación de las diferencias entre niño y niño, y entre hombre y hombre, son aplicación constante y esfuerzo moral. Esta es la más descalificada manera en que me opongo a las pretensiones de igualdad. Las experiencias de la guardería, de la escuela, de la Universidad y de las carreras profesionales, son una cadena de pruebas para lo contrario.” [Galton, 1869, p.12].



## 1.6. La inteligencia según Binet

Posteriormente, en Francia, **Alfred Binet desarrolla el primer test de inteligencia para población infantil**. El trabajo de Binet comienza cuando es convocado por el Ministerio de Educación de Francia para desarrollar un método de identificación de los alumnos con dificultades para aprender. La obligatoriedad de la escolarización se había instalado recientemente y con ello, la puesta en evidencia de dificultades para aprender en algunos niños.

Como punto de partida de esta convocatoria, junto a **Simon en 1905**, desarrolló un test compuesto de diferentes subtests, para evaluar la inteligencia de los niños. **De acuerdo al nivel de dificultad logrado, el niño llegaba a una determinada edad mental y esta era comparada con la edad cronológica del niño evaluado**. Consideraba de inteligencia normal a aquellos niños cuya edad mental coincidía con la edad cronológica o presentaba una leve diferencia [Binet y Simon, 1905].

## 1.7. La inteligencia según Terman

A partir de la **adaptación del test de Binet-Simon que realizara Terman** en Estados Unidos, se da mayor difusión a esta escala a partir de la publicación de la versión norteamericana como la **escala Stanford-Binet en 1911**. Es en esta adaptación que se utiliza por primera vez la variable **Cociente Intelectual (CI)** [Becker, 2003]. En realidad, el concepto de CI fue inicialmente desarrollado por Stern, como producto de **dividir la Edad Mental, obtenida por el grado de éxito en tests de inteligencia, entre la Edad Cronológica, y multiplicar el resultado x 100** [Sattler, 2003].

**Terman fue el primer clínico que puso énfasis en la superdotación intelectual** [Winkler y Jolly, 2014] y en la **necesidad de que las personas con un elevado CI recibieran una educación desafiante, acorde a sus potencialidades** [Terman, 1926].

Además, fue el responsable del primer estudio longitudinal desde la infancia a la edad adulta en niños superdotados [Holahan, 1995], aunque, dicho estudio tenía determinados sesgos raciales y de clase social propios de la ideología imperante en la época [Warne, 2018]. Es de destacar que este estudio longitudinal sigue concitando interés actualmente [Warne y Liu, 2017].

Debe enfatizarse en que Terman evidenció que estos niños superdotados se encontraban bien adaptados y sin dificultades sociales [Terman, 1926]. Los sujetos integrantes de la muestra eran nacidos entre 1900 y 1925 y al menos hasta 2003 se contaban 200 sujetos “activos” [Christmann y Budget, 2009].

## 1.8. La inteligencia según Spearman

En esta revisión teórica sobre la inteligencia resulta ineludible considerar las **teorías factorialistas de la inteligencia**, entre estas, Spearman es un autor ineludible. En 1927 publicó “Las Habilidades del Hombre”, presentando una **teoría bifactorial de la inteligencia**. Planteó la existencia de un **factor general de inteligencia que denominó factor “g”, de carácter hereditario**. Lo definió como una **energía mental que subyace a la capacidad de resolver cualquier tipo de problema o planteo de soluciones**. Lo consideró un factor estable individualmente pero variable interindividualmente.

Por otra parte, denominó **factores “s” a los factores específicos**, los que se pondrían en juego según el tipo de exigencia que la tarea requiriera. En el desarrollo de estos últimos factores puede intervenir la influencia del ambiente.

Los denomina factores porque proceden de un análisis factorial (Spearman, 1923), siendo el primer psicólogo que utiliza este método estadístico.

Spearman [1923] plantea 2 aspectos relevantes con relación al factor “g”. En primer lugar, **las diferencias entre los individuos con respecto a “g” pueden deberse a diferentes niveles de energía mental de la que disponen para resolver un problema. En segundo lugar, las diferencias entre los individuos se deberían a la diferente manera o capacidad para aplicar las leyes Noegenéticas** (entendidas como las que le permiten al individuo generar un nuevo conocimiento a partir de los datos sensoriales o elaboración cognitiva).

Estas leyes son:

1. Ley de aprehensión de la experiencia (es la percepción y utilización de la experiencia)
2. Ley de educción de relaciones (son las inferencias que se realizan vinculando 2 o más ideas o eventos)
3. Ley de educción de correlatos (una idea o concepto acompañado de una relación, genera la idea o concepto correlativo)



## 1.9. La inteligencia según Wechsler

Una figura ineludible en cuanto a las teorías de la inteligencia y su medición es **Wechsler**.

Consideró a la inteligencia como “... **la capacidad global del individuo para actuar con un propósito, pensar racionalmente y tratar con eficacia su entorno.**” [Wechsler, 1944].

Este psicólogo estadounidense fue el creador de una saga de tests de inteligencia, que comienza **en el año 1939 en una escala para adultos (Wechsler, 1939), en diferentes ediciones que llegan a nuestros días en la versión WAIS-IV (Wechsler, 2008). Además, creó escalas para escolares y adolescentes a partir de 1949 (las escalas WISC; Wechsler, 1949) que ya se encuentran en su quinta versión (Wechsler, 2016); también para preescolares (las escalas WPP-SI) que llegaron a su cuarta versión (Wechsler, 2014).**

La concepción de inteligencia de Wechsler resultó ser más amplia que la de sus predecesores, al considerar en sus escalas, desde el principio, tareas que implican el manejo de representaciones mentales con un fuerte componente lingüístico, así como también problemas a resolver con capacidades perceptivo-motoras.

## 1.10. La inteligencia según Sternberg

Un autor contemporáneo obligado en la revisión de las teorías sobre la inteligencia es **Sternberg**. En sus estudios sobre la inteligencia ha ido adosando otros atributos y capacidades tales como la creatividad, el éxito y la sabiduría.

Inicialmente, **plantea una estructura del intelecto conformada por elementos componenciales, contextuales y experienciales. Cada uno de ellos constituye lo que él denomina una "subteoría". De esta manera se constituye su Teoría Triárquica** [Sternberg, 1987].

En la **subteoría componencial o analítica** se especifican tres tipos de componentes: los **metacomponentes** (determinar la naturaleza de un problema y seleccionar una estrategia para resolverlo), los **componentes de ejecución real** y los **componentes de adquisición de conocimiento**. Estos componentes permiten recibir y almacenar información, y a su vez, poder procesar esa información. En este nivel el individuo trabaja básicamente con representaciones mentales. Encontramos el reconocimiento del problema a resolver, procesamiento de los datos y planificación de la acción [metacomponentes], la puesta en marcha y ejecución del plan [componente de ejecución], el aprendizaje, almacenamiento de la información y posible transferencia de los mismos a otro contexto o situación [componente de adquisición].



En cuanto a la **subteoría experiencial se refiere a una síntesis entre los datos del entorno y nuestro acervo mental**. En otras palabras, **aprendemos a partir de la experiencia y a partir de los contenidos internos**. La resolución de problemas a este nivel implica, además, procesos creativos ya que se requiere de la solución de problemas novedosos.

Con relación al **componente contextual**, se refiere a la **capacidad de relacionarse con el entorno**. Como decía Wechsler, la inteligencia implica relacionarse de manera eficaz con el entorno [Wechsler, 1944]. Sternberg plantea que el individuo puede tomar diferentes caminos en el tratamiento del entorno: adaptarse al mismo, procurar un cambio, o directamente, cambiar de ambiente.

Más tarde desarrolla su **Teoría de Inteligencia Exitosa** (Successful Intelligence Theory; SIT) [Sternberg, 1999; 2018]. Esta teoría no sustituye, sino que más bien **complementa su teoría Triárquica. El autor considera que el éxito dependerá de las concepciones de cada persona y de su entorno**. Implica distintos aspectos, tales como tener metas claras y determinar un plan para alcanzarlas, persistir en la tarea, reconocer las propias debilidades y fortalezas, saber tratar con ambas, adecuada adaptación al entorno o modificarlo o salir de éste hacia otro más prometedor, logrando un adecuado balance entre la inteligencia práctica, analítica y creativa [Sternberg et al., 2011; Sternberg y Grigorenko, 2007].

Más tarde [Sternberg, 2007] agrega el componente de **sabiduría**, es decir, **que el comportamiento inteligente requiere de la inteligencia analítica, práctica, creativa y la sabiduría**. De esta manera incorpora las habilidades dirigidas hacia el bien común, procurando un adecuado balance entre los intereses personales e interpersonales, privilegiando las metas de largo plazo por sobre las de corto plazo, propendiendo siempre al respeto de la ética. Así, la SIT pasa a ser WICS [Wisdom, Intelligence, Creativity, Synthesized] [Sternberg, 2007].

Este modelo **WICS** resulta apropiado para entender a la **Alta Capacidad Intelectual (ACI)**. Para Sternberg la ACI, además de aptitudes, debe tener un desarrollo destacado en las actitudes, o sea, con qué finalidad se **desarrollan las acciones inteligentes, respetando el bien común** [Sternberg, 2003a; 2003b; Sternberg et al., 2011].



## 1.11. La inteligencia según Gardner

Dentro de la escuela estadounidense se destaca la **Teoría de las Inteligencias Múltiples (IM) de Gardner**, sobre todo por su amplia difusión.

Este autor se opone a la idea de una inteligencia única y plantea -en un principio- la existencia de **7 inteligencias** (Gardner, 1983a). Sostiene que estas diferentes inteligencias **operan con relativa independencia, que cuentan con una base biológica identificable, y que generan un producto o idea de cierto valor para un contexto socio-cultural determinado.**

Las 7 inteligencias que propone inicialmente son:

- 1. Inteligencia Lógico-Matemática:** Está relacionada con la capacidad de utilizar procedimientos mentales hipotético-deductivos, además de la aplicación directa de estos procedimientos a la resolución de problemas de la matemática. Es la inteligencia que necesitan los matemáticos, físicos e ingenieros, entre otros.
- 2. Inteligencia Lingüística:** Permite a la persona una adecuada capacidad de comprensión de la información proveniente del lenguaje, así como también la habilidad para una adecuada expresividad verbal. Se destaca en escritores, oradores, periodistas.
- 3. Inteligencia Espacial:** Se relaciona con la resolución de situaciones que requieren de un correcto procesamiento de la información visuo-espacial (o auditivo-espacial). La utilizan todos aquellos que deban procesar información en espacios pequeños [ajedrecistas, cirujanos] o amplios [arquitectos, paisajistas, choferes]
- 4. Inteligencia Cinético-Corporal:** Se trata de las habilidades que le permiten al individuo utilizar correctamente herramientas manipulativas, contar con un adecuado manejo y conocimiento de su cuerpo y una correcta regulación del mismo. Es destacada en deportistas, bailarines, cirujanos, artistas plásticos.
- 5. Inteligencia Musical:** La característica de universalidad de la música fue lo que llevó a Gardner a considerarla una inteligencia más. Y, valga el juego de palabras, en el “concierto” de las IM. Se trata de la habilidad para procesar información musical, reconocer melodías, distinguir por su sonido a los diferentes instrumentos musicales, interpretar música, componer.
- 6. Inteligencia Intrapersonal:** Esta se refiere a la capacidad de entrar en contacto con nuestro mundo interno, con nuestras ideas y sentimientos, con nuestra autorregulación emocional, con la capacidad de *insight*.
- 7. Inteligencia Interpersonal:** Por otra parte, esta inteligencia es la que posibilita a la empatía, el poder entender los contenidos internos de los otros, sus deseos, temores y motivaciones. Resulta fundamental en profesiones como la psicología, la docencia, las ventas.

Más tarde agrega las inteligencias naturalista y existencialista (Gardner, 2010):

**8. Inteligencia Naturalista:** Es la que nos permite tener un fluido contacto con nuestro entorno, poder captar y aprovechar las señales del mismo, comprender o intentar comprender los fenómenos naturales, la relación con otras especies. Esta capacidad le ha permitido al ser humano una adecuada adaptación activa al medio que lo rodea, a fin de perpetuar su supervivencia.

**9. Existencialista:** Las grandes preguntas en la historia de la Humanidad han estado sostenidas por esta habilidad. Nos permite reflexionar sobre el sentido de la existencia, el sentido de la vida, formularnos preguntas “filosóficas”. Justamente, esta habilidad se encuentra desarrollada en filósofos, teólogos y religiosos.



La teoría de las IM cuenta con aplicaciones prácticas, como el **Proyecto Cero de la Universidad de Harvard (Gardner, 2016)**, proyecto que propone un enfoque educativo más amplio que el tradicional.

La teoría de las IM ha ganado adeptos por su carácter “democrático”, es decir, **todos somos inteligentes en algún sentido o destacados en alguna de estas inteligencias.**

Uno de los aspectos que inicialmente se le cuestionó es **que carece de un método de medición o tests para evaluar estas inteligencias.** El mismo Gardner acepta que la evaluación de las IM requiere más de criterios “artísticos” que científicos (Gardner, 1983b).

Inclusive, reconoce que su teoría de las IM “**no es todavía un dato científico probado**” (Gardner, 1997, p. 20) y más adelante, en el mismo texto aclara:

*“Estas inteligencias son ficciones [al menos ficciones útiles], que designan procesos y aptitudes que (como en la vida en su conjunto) son continuos los unos en relación con los otros; al momento de abordar las inteligencias específicas, tengo que repetir que no existen como entidades físicamente verificables, solamente como construcciones científicas operatorias” (p. 77).*

Otro aspecto que no es del todo claro es la veracidad sobre la misma jerarquía para todas las inteligencias, es decir, esa especie de sistema democrático intelectual. Al presentar su teoría plantea que nuestra sociedad ha privilegiado las inteligencias: lingüística y lógico-matemática, en desmedro de las demás, y que eso no es correcto (Gardner, 1983b). En realidad, es indudable que las habilidades lingüísticas son inherentes a la expresión de las demás inteligencias, a la comunicación de los resultados del trabajo de las demás. Inclusive, para la inteligencia lógico- matemática, reserva un lugar de privilegio:

*“Utilizando el rastrillo de Ockham, podríamos concluir que la aptitud lógico-matemática no es un sistema puro y autónomo como los otros estudiados aquí y quizá no debería ser considerado como una sola inteligencia, sino como una especie de supra inteligencia o inteligencia más general. (Pues) después de todo, la mayoría de los signos de una inteligencia autónoma se encuentran en el marco del pensamiento lógico-matemático” (Gardner, 1997, p. 169).*

Larivée, en una posición crítica de la teoría de las IM plantea:

“Dicho de otra forma, privarse de habilidades musicales o deportivas no es una limitación importante, mientras que privarse de habilidades lingüísticas y lógico-matemáticas compromete seriamente la adaptación psicosocial de un individuo. Querer a toda costa un estatus idéntico para todas las inteligencias es, para este autor, asumir una posición ideológica más que científica” (Larivée, 2010, p. 121).

Para finalizar este apartado, está claro que la controversia que generó la definición de la inteligencia se extendió a lo largo del Siglo XX, y también durante los años que llevamos del Siglo XXI. Por lo tanto, no es seguro que se llegue a un acuerdo universal, sin embargo, ha habido intentos por lograrlo.

# **MÓDULO II**

CONCEPTO Y MITOS POPULARES

## 2. Introducción

La conceptualización de la inteligencia y de la SDI ha estado en debate desde hace, al menos, 100 años. Este debate continúa, sin contar al día de hoy con acuerdos, lo que complejiza este campo de estudio. Esta es una de las razones por las que debemos profundizar sobre el tema para tomar una posición práctica sobre el asunto, evitando los dogmatismos.

Como ya hemos dicho, a nivel internacional se considera que la SDI está presente en el 2,2 % de la población, es decir, que aquellas personas cuya puntuación de CI se encuentra al menos a 2 desvíos estándar por encima de la media, convencionalmente se las considera como superdotadas. A continuación, profundizaremos en los principales acuerdos en la materia.

### 2.1. Superdotación

Una de las primeras definiciones que procuró un consenso fue la de Marland [1972], que explica que:

*“Los niños superdotados y talentosos son aquellos identificados por personas profesionales calificadas quienes, en virtud de sus capacidades, son capaces de lograr un alto nivel de desempeño. Estos niños requieren programas y/o servicios educativos especiales más allá de los que proporciona el programa de la escuela regular. Estos programas se implementan con el objetivo de concretar su potencial, al mismo tiempo con contribución para sí mismo y para la sociedad. Los niños capaces de lograr un alto nivel de desempeño son aquellos que demuestran cualquiera de las siguientes habilidades/aptitudes, solas o combinadas: Habilidades intelectuales generales, Aptitud académica específica, Pensamiento creativo-productivo, Habilidad de liderazgo, Aptitud para las artes visuales y de ejecución, Habilidad psicomotora.”* (Marland, 1972, p.75).

La Organización Mundial de la Salud considera a las personas con SDI a aquellas que **presentan un CI igual o mayor a 130, es decir, dos desviaciones estándar por encima de la Media** (WHO, 2010).

### 2.2. Tests de inteligencia

**En los test de inteligencia de referencia internacional la media de CI tiene un valor de 100 y el valor del desvío estándar es de 15 puntos** (Wechsler, 2010).

Teniendo en cuenta que la medición de la inteligencia no es una ciencia exacta y que todas las muestras no coinciden exactamente con una Curva de Gauss, **se estima que la población con SDI es del 3%** (Torrego y Bueno, 2018).

## 2.3. Alta Habilidad Intelectual

Por otra parte, la Alta Habilidad Intelectual (AHI) se considera presente en aquellos sujetos cuyo CI se encuentra entre 1 y 2 desvíos estándares por encima de la media de 100 de CI, o sea, aquellos **individuos cuyo CI se encuentra entre 115 y 129** [Gross, 2004; Kay, Robson y Brenneman, 2008].

## 2.4. El debate detrás de la SDI

Worrel y colegas plantean una definición de la SDI concisa y clara:

*“En términos simples, los estudiantes superdotados son aquellos que exhiben un desempeño superior en un dominio particular en relación con sus compañeros.”* [Worrell et al., 2019, p. 551].

A su vez, en el mismo trabajo plantean que *“la plétora de enfoques y tipos de evaluación refleja el hecho de que [a] no existe una definición consensuada ni en el campo ni en la legislación federal y [b] muchos modelos de superdotación no se pueden traducir fácilmente en criterios para identificación.”* [Worrell et al., 2019, p. 560].

La definición de SDI, así como con la de Inteligencia, sumerge al lector en similares disquisiciones, desacuerdos, puntos de encuentro y falta de consensos. **Las definiciones actuales se caracterizan por una marcada heterogeneidad** [Mendioroz, Rivero y Aguilera, 2019].

Y esta dificultad en la definición no es inocua. Coincidiendo con Benito [1994], **la carencia de una definición consensuada favorece la aparición de equívocos sobre el tema.** Además, genera una falta de sensibilidad social que determina la creencia de que la atención a la SDI es una atención elitista.

En opinión de Johnsen [2011], la identificación de **la SDI debe fundamentarse en puntuaciones que sean psicométricamente sólidas y técnicamente precisas, con validez de constructo demostrada y confiabilidad para la población que se evalúa.**

Si bien **la SDI está determinada por una multidimensionalidad** [Mönks, 1992; Renzulli y Reis, 2010, 2014; Sastre-Riba y Castelló, 2017], **todos los planteamientos consideran un nivel intelectual significativamente alto con relación a la media como elemento definitorio.** Con ello se refieren a un **nivel intelectual general de 130 puntos o mayor**, determinado mediante la utilización de un test válido y confiable, aplicado por un profesional especialista en evaluación cognoscitiva [McClain y Pfeiffer, 2012].

De acuerdo con Sánchez-Manzano [1999], no se deben considerar a las definiciones como verdaderas o falsas sino, más bien, más útiles o menos útiles.



De esta manera se podrá comenzar a comprender de una forma más integral a **la superdotación intelectual** que, como se verá, **no solo es intelectual** (al menos, en el sentido clásico de la concepción de la inteligencia).

Con respecto a la SDI veremos que actualmente predominan al menos **2 posiciones**. Una de ellas que entiende a la **SDI desde un criterio psicométrico** y la otra, desde un **criterio de amplitud de las capacidades destacadas**. También veremos que, en realidad, no son posiciones antagónicas.

## 2.5. Algunos conceptos relacionados

En el análisis de esta temática se deben aclarar distintos conceptos a fin de evitar confusiones.

**La precocidad, o sea la aparición temprana de logros del desarrollo, no siempre es condición en la historia de las personas con SDI aunque, frecuentemente lo es.**

Por otra parte, el **talento se refiere a una capacidad específica** (matemática, musical, verbal, etc.) en la que un individuo presenta un desempeño destacado con relación a las demás personas.

Desde esta forma de ver las cosas, **la SDI es una condición especial en la que el individuo manifiesta un desempeño destacado en varias de las áreas de funcionamiento** (lógico-matemático, espacial, verbal, creatividad, etc.).

Se manejan otros términos que requieren una definición: **genio y prodigio**. “*Un individuo sólo merece que se lo llame genio cuando su trabajo creativo en un campo ejerce un efecto sustancial en la definición y delineación de ese campo. De manera que, en el futuro, individuos que trabajen en esa área, tendrán los valiosos aportes de las contribuciones hechas por ese genio creativo...*” (Howard Gardner, 2014).

**Prodigio denomina la situación infantil con un grado de habilidad decididamente avanzada en un campo o área particular, a la par de un adulto.** Además, se presenta a una edad muy temprana, y con una motivación marcada por la disciplina. Por otra parte, **la precocidad se refiere a un desarrollo que se adelanta a la edad en áreas particulares** como: lenguaje, música o habilidades para las matemáticas, etc.



## 2.6. El modelo de Renzulli

Un autor ineludible en cuanto a las ACI y la SDI es Joseph Renzulli, quien plantea el modelo de referencia más aceptado en la temática (Renzulli y Reis, 2014; Renzulli y Gaesser, 2015; Renzulli y Reis, 2021).

Postula que la SDI, en particular el comportamiento superdotado, surge de la confluencia de tres factores. Su modelo, denominado Modelo de los Tres Anillos, ha sido utilizado para la identificación de los más capaces, así como también para guiar estrategias educativas para esta población. Los tres componentes son los siguientes:

### **SUPERDOTADO**

**1. Alta capacidad intelectual:** Refiere tanto a aptitudes intelectuales generales, como a aptitudes intelectuales más específicas. Desde el punto de vista psicométrico este autor toma como punto de corte un CI de 116 (Renzulli, 1986). *“Este rasgo o anillo es el más estable en el tiempo de los tres. Esto significa que el rendimiento de un estudiante dentro de los parámetros de este rasgo es relativamente invariable, siendo este el anillo más relacionado con los rasgos cognitivos más tradicionalmente evaluados”* (Renzulli y Gaesser, 2015, p. 107).

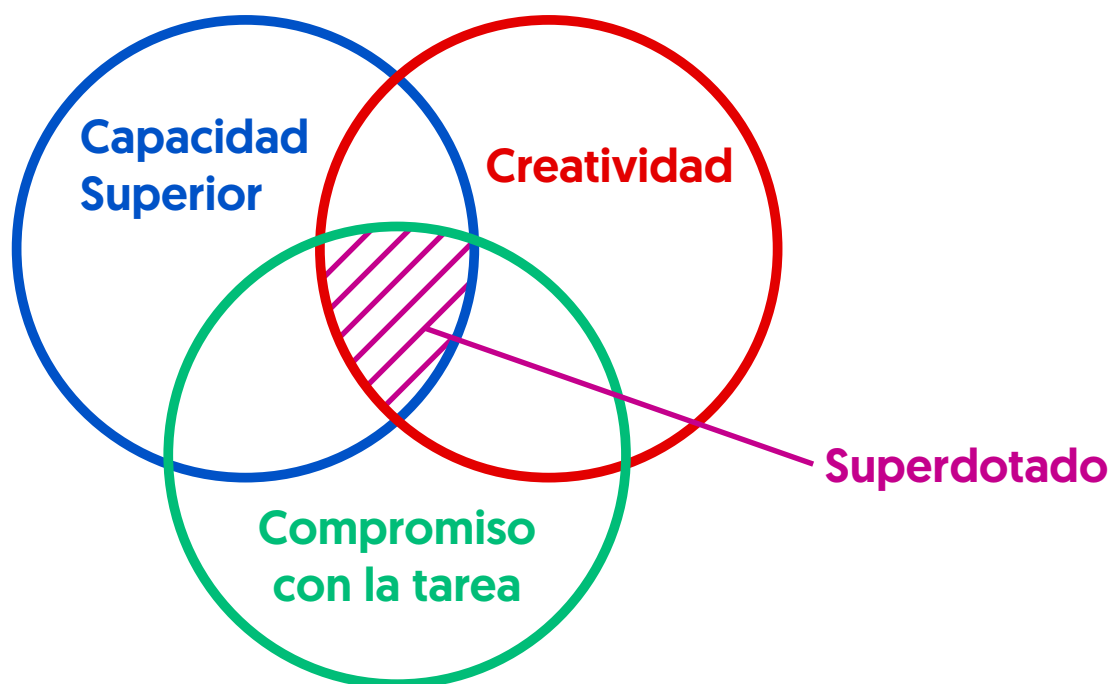
**2. Compromiso con la tarea:** Dedicación a la tarea, acompañada por una gran motivación. *“Uno de los principales factores hallados entre las personas que han contribuido de manera significativa a sus respectivos ámbitos de desempeño ha sido, y sigue siendo, su capacidad para sumergirse plenamente en un problema durante un largo periodo de tiempo y perseverar, incluso ante dificultades que cohibirían a otros”* (Renzulli y Gaesser, 2015, p. 108).

**3. Creatividad:** Refiere a la capacidad para alcanzar soluciones e ideas útiles y novedosas, ejecutando la resolución de diferentes tipos de problemas. Requiere del adecuado equilibrio entre pensamiento divergente y pensamiento convergente (Renzulli y Gaesser, 2015).

A partir de esta concepción amplia de la SDI este autor plantea la existencia de **2 tipos de SDI** (Renzulli, 1986):

**1. Schoolhouse giftedness (superdotación académica)**, en los que se destaca un excelente desempeño académico.

**2. Creative-productive giftedness (superdotación creativa-productiva)**, quienes resuelven de manera novedosa e innovadora los diferentes problemas que se le presentan en la vida.



El planteamiento de este autor hace énfasis más en la potencialidad que en la capacidad; es decir, la potencialidad de los niños en desarrollar comportamientos superdotados. Al referirse al concepto “*gifted*” habla de conductas o comportamiento superdotado [como adjetivo] más que de superdotados [como sustantivo].

En el desarrollo de comportamientos superdotados es donde cobra mayor sentido su teoría de los Tres Anillos (Alta capacidad intelectual, Motivación-Compromiso y Creatividad).

Otro aspecto a destacar de este autor es que su visión amplia de la superdotación no le impide considerar la relevancia de evaluar psicométricamente a la inteligencia: “*Esto [la Teoría de los Tres Anillos] no quiere decir que el CI o el nivel de rendimiento académico de un alumno no deba ser tenido en cuenta como uno de los criterios, quiere decir simplemente que no debería de ser el único criterio a la hora de identificar a un alumno para cualquier programa de enriquecimiento o de atención a la alta capacidad intelectual*” (Renzulli y Gaesser, 2015, p. 98).

Como podemos ver, en el campo de la SDI no hay verdades únicas o absolutas y podemos resumir afirmando que para definir SDI, existen al menos “2 bibliotecas”.

En primer lugar, la SDI entendida como un **desempeño intelectual significativamente destacado y medido con tests de inteligencia válidos y confiables**. Se trata de test, es decir, pruebas estandarizadas con un buen soporte estadístico, con resultados comparados, con muestras sólidas y representativas del universo poblacional. A su vez, cuentan con una presentación de materiales y problemas estandarizados, con una aplicación estandarizada y con criterios de corrección e interpretación también estandarizados.

Los resultados obtenidos en **estos tests deberán ubicar a la persona en un percentil de 98, que corresponde a un cociente intelectual de 130.**

En segundo lugar, la SDI entendida como la **expresión de talentos combinados, que redundan en un desempeño destacado, ya sea a nivel académico (*Schoolhouse giftedness*) o creativo (*Creative-productive giftedness*).** En esta segunda concepción de SDI no será imprescindible contar con un CI de 130 o más, **se observará más la calidad destacada de desempeños que los resultados de tests.**

Seguramente, como ha sucedido en diferentes disciplinas y especialidades donde priman 2 opiniones, el camino “del medio” sea el más pertinente. Es decir, **considerar a los tests como herramientas válidas para determinar SDI, sin descuidar lo que sucede ecológicamente con la persona.**

## 2.7. Algunos mitos sobre la SDI

Existe una serie de mitos [creencias irracionales, prejuicios sin fundamento] sobre la SDI. Analizaremos algunos de ellos y nos sorprenderá que nosotros mismos podemos ser “portadores” de algunos de ellos.

**Estos mitos son absolutamente contraproducentes para la clarificación de nuestro rol profesional,** por lo que debemos desterrarlos primero en nosotros mismos y luego en nuestro entorno.

### 2.7.1. ¿La ACI es innata?

Un mito común considera que la ACI es innata o, por el mito contrario, que la ACI es consecuencia del trabajo duro y de la sobre-estimulación ambiental. En realidad, el desarrollo de la inteligencia y de las ACI **depende de la interacción de factores innatos y ambientales.** Se requiere de una biología privilegiada, pero sin la adecuada estimulación y motivación la ACI no se desarrolla.

### 2.7.2. ¿La persona con ACI es sobresaliente en todas las áreas académicas?

Otro mito es considerar que los niños con ACI académica tienen que serlo en todas las áreas. Esto no es así, pues **los niños con ACI académica frecuentemente están “sectorizados” en una disciplina o área de aprendizajes.** Inclusive, pueden tener dificultades de aprendizaje específicas [por ejemplo: dislexia].

En ocasiones, seguro hemos escuchado premisas como: “*Las personas con ACI tienen recursos elevados en todas las áreas, inclusive socio-afectivas. Por ello, alcanzan un pleno desarrollo sin necesidad de ayuda externa.*” No es así. Y esto lleva a errores como decir “pero si eres tan bueno para (...) ¿Cómo puede ser que no puedas ...?” Necesitan de ayuda especial, pues si no adecuamos las exigencias a sus potencialidades será como exigirle a un futbolista de élite que rinda como aficionado. ¿Hasta dónde llegaría?

### 2.7.3. ¿Es cierto que los estudiantes con ACI no tienen buenas habilidades sociales?

Una falsa creencia es la que sostiene que las personas con ACI tienen escasas habilidades sociales pues solo les interesa estudiar. En realidad, esto no es así. **Los niños con ACI suelen tener muy buenas habilidades sociales, aunque esto no sea una ley.** Pueden ser apasionados en estudiar o conocer sobre un tema, pero no necesariamente son obsesivos con ello. En todo caso, por ejemplo, ¿qué diríamos de los niños que solo les interesa el fútbol?

“En realidad no es necesario determinar políticas públicas educativas porque son un grupo reducido del alumnado”. Las cifras internacionales sobre SDI determinan un 3% de la población. En la investigación que se realizó en Uruguay [revisar Anexo] se encontró un porcentaje similar (2,8%) Si consideramos que sólo en la población escolar comprendida entre los 6 y 12 años hay cerca de 300.000 niños, significa que 9.000 presentan SDI. Este número crece si consideramos a los preescolares y a los adolescentes.

### 2.7.4. ¿El estrato social es determinante en la ACI?

Otro mito sostiene que los niños con ACI pertenecen solo a clases sociales altas. La realidad es que la ACI, si bien es más frecuente en las clases sociales favorecidas, no son exclusivas de estas. **La ACI se encuentra en todos los estratos sociales.**

### 2.7.5. ¿Todos y todas tenemos talentos especiales?

Otra falsa creencia es afirmar, democráticamente, que todas las personas tenemos talentos especiales, o que todos somos superdotados en algún sentido. **Es cierto que todas las personas tenemos mejores habilidades que otras en determinadas áreas, pero de ahí a que constituyan un talento destacado hay una gran distancia.**

### 2.7.6. ¿Es necesario que reciban educación especial?

Se escuchan afirmaciones como: “La educación especial para los niños con ACI es elitista. Sólo aumenta la brecha con el resto de los niños. Es injusto para los demás.” Toda educación debe apuntar a la excelencia, pero no debe confundirse con elitismo. Lo verdaderamente injusto es la enseñanza igualitaria, que niega las diferencias entre las personas.

“Está bien, los niños con ACI deben recibir una educación especial, pero antes tenemos cosas más importantes que atender” ¿Acaso no es importante atender la pérdida de talentos? ¿Quién y cómo determina lo importante?

### 2.7.7. ¿La ACI depende del sexo?

“Las ACI se presentan predominantemente en el sexo masculino.” La historia y el presente demuestran la falsedad de esta afirmación. Las niñas tienden a ocultar más que los varones sus capacidades destacadas con tal de preservarse en un lugar social promedio y aceptado. **Junto al destierro de los mitos resulta fundamental conocer las señales que con frecuencia se manifiestan en las personas superdotadas.** Estas suelen ser los primeros indicadores que nos guíen en la necesidad de determinar claramente su identificación. Nótese que se habla de identificación (confirmación) y no de diagnóstico, pues este último presupone la sospecha de una patología.

# **MÓDULO III**

FUNCIONAMIENTO CEREBRAL EN LA SDI

La SDI es una condición especial que surge de la confluencia de factores ambientales y hereditarios, en la que ambos determinan un particular neurodesarrollo. Los factores ambientales modulan la expresión de lo que ya viene determinado congénitamente.

Como veremos, el cerebro de los más capaces tiene una estructura y una fisiología diferentes, características que determinan una economía de recursos cerebrales.

### 3. El cerebro de los superdotados

Según varios estudios, los cerebros de los más capaces presentan las siguientes características:

1. Consumen menos energía. Siguen caminos neurales más cortos para transmitir la información.
2. Las áreas comprometidas para resolver problemas son de menor amplitud y de mayor selectividad para el tipo de tarea tratada.
3. A mayor inteligencia, menor actividad cerebral durante la resolución de la tarea.
4. La actividad está más coordinada electrocorticalmente durante el procesamiento de información compleja.
5. Mayor eficacia de los recursos en el procesamiento de estímulos.
6. En suma, la inteligencia superior se relaciona con una actividad más específica y simultánea de las redes selectivamente activadas y una mayor eficiencia que podría relacionarse con una mejor mielinización neuronal.



Desde tiempos de la frenología de Franz Gall, se procuró vincular a las destacadas habilidades intelectuales con un especial desarrollo de determinadas regiones del cerebro.

Lashley en 1950, realizó una serie de investigaciones en las que concluía que el tamaño de algunas regiones del cerebro eran las que determinaban el buen rendimiento en las habilidades a las que se le daba el sustento.

Su metodología de investigación, si bien fue cuestionada, permitió seguir trabajando sobre la idea de que **las diferencias en la morfología del cerebro podrían estar implicadas en la superdotación.**

Más tarde, en la década de 1980, los estudios de Geschwind y Galaburda sobre los defectos en la migración neural arrojaron mayor información sobre este tema. Consideraron que los defectos en la migración, así como podrían generar trastornos en el desarrollo de algunas habilidades, también podrían estar en la base de los cerebros superdotados.

Las investigaciones en esta área se fueron sumando y aportando datos. En particular, los estudios aumentaron en la población de talentosos para la matemática.

Winner (2000) resumió estos hallazgos en cinco características frecuentes en esta población:

1. Los niños dotados para las matemáticas, las artes y la música muestran una mayor actividad del lado derecho del cerebro en comparación con los niños promedio en tareas específicas del hemisferio derecho.  
  
Predomina la zurdería de forma significativa cuando se los compara con la
2. población general.
3. En este grupo de niños excepcionales el funcionamiento cerebral es más bilateral y simétrico. Se caracterizan porque el hemisferio derecho participa en actividades en las que el hemisferio izquierdo suele tomar el mando.
4. Es usual que este tipo de talentos se acompañe de trastornos como la dislexia.
5. Frecuentemente presentan miopía y problemas autoinmunes.

En población normativa se identificaron regiones en el cerebro que involucran a la corteza prefrontal, al cíngulo anterior y áreas parietales posteriores con una mayor actividad para tareas que requieren de factor G (de mayor complejidad cognitiva). Sin embargo, la evidencia posterior sugiere que en los superdotados se produce una menor activación de estas regiones para la resolución de tareas complejas, cuando se compara con los de un grupo promedio.



### 3.1. Un estudio sobre el cerebro del futbolista Neymar Jr

En un **estudio de 2014** un equipo de neurólogos japoneses estudió el funcionamiento del cerebro del futbolista Neymar Jr., comparándolo con los cerebros de otros deportistas. Se comparó a Neymar con 3 futbolistas profesionales de 2da. división, 2 nadadores de alto nivel y un futbolista amateur, realizando el mismo movimiento.

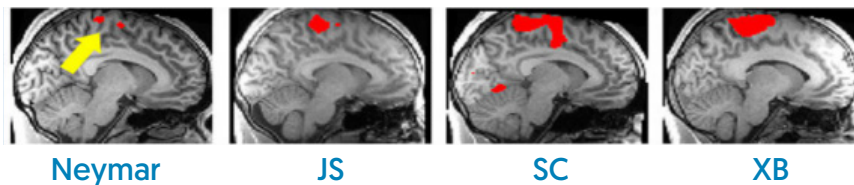
El movimiento consistía en que moviesen el pie derecho haciendo rotaciones hacia la derecha y hacia la izquierda, registrando la actividad cerebral.

En promedio, el cerebro de Neymar trabaja al 10% menos en relación con el área que se activa en los otros participantes.

El cerebro de Neymar usa muy pocos recursos de las regiones cerebrales que activan el movimiento de los pies.

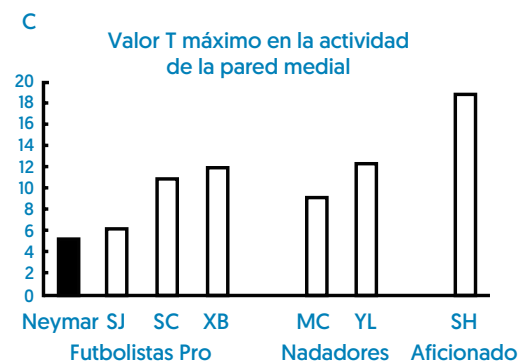
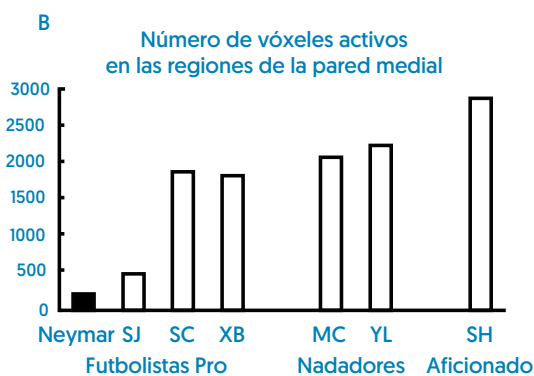
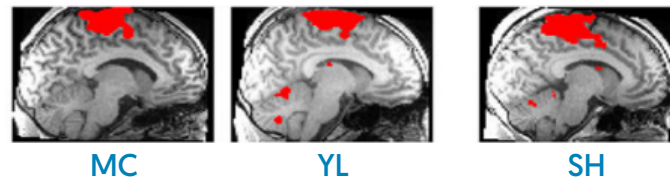
#### EL CEREBRO DE LOS SD

##### Jugador de fútbol profesional



##### Nadadores

##### futbolistas aficionado



Fuente: Weiwei Men et al., 2014

### 3.2. El cerebro de Einstein

Resulta interesante en este recorrido mencionar el cerebro de Einstein. El estudio sobre el cerebro de Einstein aportó nutrida información sobre algunas peculiaridades del cerebro de los más capaces.

Una vez que fallece en 1955, quien estuvo a cargo de su autopsia, el patólogo Thomas Harvey del Princeton Hospital, conservó el cerebro del genio, con autorización del hijo de Einstein, Hans Albert.

Se realizaron varios cortes y, comenzado el estudio de estos se encontraron algunas **diferencias significativas** al compararlo con el cerebro de un grupo control.

Los resultados de estos estudios se resumen a continuación [Dean Falk et al., 2013]:

1. Se observó una corteza cerebral más delgada que el de hombres de 76 años, edad de fallecimiento del genio.
2. Además, su cerebro era 8,61% más pequeño que el de adultos masculinos de su edad.
3. Por otra parte, las regiones del cerebro vinculadas al razonamiento, cálculos espaciales y habilidades matemáticas (región occipito-parietal y prefrontal) eran de mayor magnitud en el cerebro de Einstein.
4. El lóbulo frontal derecho se observó más ancho y proyectado hacia adelante, así como el lóbulo occipital izquierdo sobresalía posteriormente.
5. Su cerebro se había expandido a nivel prefrontal, y conociendo las habilidades de alta complejidad cognitiva que esta corteza sustenta, es de suponer que ello haya contribuido a sus excepcionales dotes intelectuales.
6. También se encontró mayor cantidad de células gliales, células no neuronales que participan en el soporte, nutrición y mejora sináptica en el cerebro.
7. Por último, su cuerpo caloso (puente de conexión entre ambos hemisferios) presentó una magnitud significativamente mayor que el de los controles.



### 3.3. Otros estudios

Estudios sobre cerebros de superdotados se extendieron a las edades infantiles. En esta población también se observó que tienen una **topología de red cerebral más integrada y versátil**. El cerebro de los niños superdotados trabaja con una mayor eficiencia a partir de una estructura que favorece el recorrido neural por caminos más cortos y en áreas más pequeñas.

*“Las evidencias neurocientíficas mediante electroencefalografía u otras técnicas de imaginación mental muestran que el cerebro, como correlato estructural de la alta capacidad intelectual, tiene mayor eficiencia neural, interconectividad y diferencias en la citoarquitectura. Es un cerebro que captura, comprende e interpreta la realidad de forma cualitativamente diferente. Pero las diferencias neurales son estructurales y la alta capacidad intelectual emerge de su plasticidad funcional. Es decir, es un cerebro preparado para una mejor regulación ejecutiva que no siempre guarda relación directa con la excelencia y la eminente manifestación de su potencialidad porque precisa de otros condicionantes como la motivación, la organización del conocimiento, rasgos personales de temperamento o perfeccionismo, y condicionantes exógenos.”* [Sastre-Riba y Ortiz, 2018, p. 51].

Otros investigadores [Navas-Sánchez et al., 2016] encontraron en una muestra de adolescentes talentosos para las matemáticas que presentan **una corteza cerebral más delgada en regiones clave de las redes de modo predeterminado y frontoparietal**. Estas son las redes que dan sustento al procesamiento ejecutivo y el pensamiento creativo. Estos hallazgos sugieren una maduración neuronal superior a la esperada para la edad en los adolescentes con talento para las matemáticas.

Las investigaciones en la neurobiología de la SDI aún están en sus inicios. Si bien este recorrido es prometedor, resta transitar un largo camino para comprender mejor las bases biológicas de esta condición.

# MÓDULO IV

DETECCIÓN Y EVALUACIÓN DE SDI

## 4. Introducción

El proceso de detección, generalmente, es el **resultado de la observación** por parte de adultos, de algunas peculiaridades del niño, en cuanto a su lenguaje, riqueza de ideas, agilidad de pensamiento, aprendizaje rápido, etc.

Los profesionales de la salud y de la educación deben cumplir determinados requisitos para ser detectores de la SDI:

1. Tener una adecuada formación en SDI.
2. Conocer las manifestaciones más frecuentes de estos niños en las distintas edades.
3. Estar familiarizados con los instrumentos de recogida de datos y de *screening*.
4. Ser conscientes de la importancia de realizar detecciones oportunas, a fin de derivar pertinentemente para la identificación (Hoge y Cudmore, 1986).

Sin embargo, diversos estudios reportan fallas en el proceso de detección de los niños más capaces por parte de estos profesionales (Ford et al., 2008; García-Barrera y De la Flor, 2016). Una hipótesis podría fundamentarse en la **falta de formación sobre las características principales de esta población específica**.

En su estudio, Neumeister (et al. 2007) afirma que para que los maestros tengan éxito en la derivación de estudiantes, necesitan una comprensión sólida de las características de los niños superdotados.

Para contar con los docentes como informantes válidos, resulta imprescindible que tengan una **adecuada formación en SDI** (Kelemen, 2016).

Cuando se realiza **formación docente interdisciplinaria**, se observa que luego, tras ese cambio en la formación habitual, los participantes se manifiestan más permeables a tener a este tipo de alumnos en sus clases, favoreciendo incluso que deseen tenerlos y se sientan preparados para hacerlo (Bochkareva et al., 2018).

Por lo expresado, resulta razonable trabajar directamente con los niños y a partir del desempeño, considerar o descartar la posibilidad de una SDI sin acudir inicialmente a los informantes. A partir de esto cobran relevancia los instrumentos de *screening*.

## 4.1. Screenings o tamizajes

Los *screenings* o tamizajes son herramientas de uso frecuente, tanto en ciencias de la salud como de la educación. Estas deben cumplir con criterios de confiabilidad y validez a fin de orientar al técnico sobre la posible presencia de una condición sobre la que se está explorando.

El screening para la SDI también deberá cumplir con las condiciones anteriormente mencionadas. El tipo de pruebas que se pueden utilizar en la criba inicial [para la SDI] puede incluir (Rodríguez et al., 2017, p. 34):

- Observaciones e informes de los profesores. Información procedente de la familia (entrevistas o formularios de nominación, etc.)
- Nominaciones de los compañeros (*peer*)
- Autonominaciones
- Rendimiento académico
- Datos biográficos
- Inventarios de intereses
- Evaluación mediante técnicas de dossier
- Uso de puntuaciones en pruebas o test colectivos
- Escalas conductuales (comportamiento en el aula)
- Muestras de escritura
- Muestras de creatividad
- Rendimiento



La herramienta de *screening* es precisamente eso: la herramienta; luego, se requiere de una técnica adecuada de uso, aplicación e interpretación de resultados por parte de profesionales debidamente formados.

Yolanda Benito, Doctora en Psicología, considera que para la detección de SDI los niños deben presentar alguna de las **2 condiciones siguientes**:

**1.** Presencia de al menos una de las siguientes variables:

- Lectura de un libro a los 4 años
- Identificación de al menos 6 colores a los 18 meses

Realización de un puzzle de al menos 20 piezas a los 2 años y medio. O, por otra parte:

**2.** Presencia conjunta de las 2 variables siguientes:

- Contar hasta 10 a los 2 años y medio
- Recuerda el abecedario (al menos 18 letras) a los 2 años y medio

También suelen presentar:

- Avidéz por aprender
- Aprendizajes espontáneos de cuestiones complejas
- Curiosidad
- Léxico desarrollado y utilizado apropiadamente
- Tiende a trabajar/jugar solo, más frecuentemente que sus compañeros
- Organiza y lidera grupos, actividades, juegos
- Buen sentido del humor
- Capta las ironías, el doble sentido
- Constante
- Persistente
- Concentrado
- Perfeccionismo
- Tolerancia a la frustración
- Aburrido ante lo rutinario
- Diagnóstico diferencial con TDAH
- Se abstrae ante lo que le interesa
- Excelente memoria
- Precocidades (aunque no siempre se presenta)
- Transfiere conocimientos de un campo a otro
- Empatía

- Reflexiones profundas (y angustia) por situaciones sociales críticas
- Sensible ante las injusticias
- Sobre-excitabilidad de Dabrowski
- Interactúa mejor con niños mayores
- Maduro para su edad
- Mucha energía
- Disincronías. Por ejemplo, EM/EC; Nivel intelectual/Nivel socio-afectivo

## 4.2. Test de *screening* para alumnos Superdotados de Moro y Benito

La Dra. Benito, junto al Dr. Moro, (Benito y Moro, 2002) han desarrollado un *screening* con excelentes parámetros de validez y confiabilidad, **para niños de 4, 5 y 6 años**. Este *screening* consiste en la **utilización de un cuestionario, a ser completado por los padres del niño**. El mismo consiste en **33 preguntas sobre diversos aspectos del desarrollo** (autoayuda, cognición, lenguaje, motricidad, socialización).

Estos autores determinaron la existencia de ciertos comportamientos o logros del desarrollo que son compatibles con SDI. Esta herramienta permite distinguir a los niños con SDI de los que no tienen esa condición, con muy buenos niveles de validez (sensibilidad: 70,59 %; especificidad: 84,91 %), lo cual mejora la capacidad del *screening* para la detección, disminuyendo costos para el siguiente proceso: el de la **identificación**. Esta herramienta de *screening* se utilizó en varios países, además de España, como ser Yugoslavia, Portugal, Rumania, Rusia, Brasil, Argentina, Ecuador, Colombia, entre otros. Utilizando este método de cribaje se llega a detectar el 3 % de los niños como superdotados.

Más tarde, estos investigadores junto a otros, diseñaron un *screening* para ser aplicado directamente a los niños. La base del mismo fue el test de Raven Color.

*“Se trata de un test libre de influencias culturales, apto para aplicar a niños de cualquier clase social, minorías étnicas, con dificultades auditivas, dificultades de aprendizaje, dificultades motoras, dificultades del lenguaje o para aquellos alumnos que no conocen el idioma del país”* [Benito et al., 2014, p. 10].

*“Los factores que determinan la utilidad de una prueba de detección o *screening* para su uso con alumnos en el ámbito escolar o de cualquier persona en otros ámbitos es la exactitud de la prueba en sí, especialmente su sensibilidad y especificidad. Las condiciones que deben de exigirse a un test de *screening* son: Validez diagnóstica: sensibilidad y especificidad. Reproductividad. Eficiencia: valores predictivos positivos y negativos [razón de probabilidad]. Seguridad: no causar daño”* [Benito et al., 2014, p. 30].



Estos autores consideran a un test de screening como aquel que se aplica para identificar la presencia de una enfermedad o el riesgo de padecerla, aplicado a personas asintomáticas. Los test de *screening* son de uso frecuente en medicina y resultan ser un método rápido y económico para realizar detecciones a tiempo de condiciones que requieren de un tratamiento. Para el caso de este screening para SDI tiene, además, la ventaja de que detectan niños con esta condición en clases sociales desfavorecidas, niños que por su condición social suelen quedar relegados (Benito et al., 2014).

Test de acceso libre:

Benito, Y., Moro, J., Alonso, J. y Guerra, S. (2014). Test de Screening para alumnos Superdotados. In CEADS (Ed.), IDEACCION.

### 4.3. Escalas de Renzulli

Otro instrumento para la realización de un screening son las **Escalas de Renzulli (SCRBSS), Escalas para la Valoración de las Características de Comportamiento de los Estudiantes Superiores** (Renzulli y Alonso, 2001). Se trata de **cuestionarios que completa el docente a cargo**.

Estas escalas **evalúan lo relativo a Aprendizaje, Motivación y Creatividad**. Los cuestionarios cuentan con la ventaja de sistematizar información necesaria en un tiempo acotado. Es una herramienta que se caracteriza por su practicidad y ahorro de tiempo.

Resulta fundamental contar con la información del docente, ya que cumple con un rol esencial en el desarrollo de las habilidades de su alumnado, tanto a nivel académico como psicosocial.

### 4.4. Evaluación individual

Una vez que se cumple con el proceso inicial de detección, ya sea por nominación de adultos o por la aplicación de un test de screening, se inicia un proceso de evaluación individual.

Se adhiere a un modelo de evaluación que contemple diversos aspectos del desempeño del niño con SDI, tanto en lo relativo al **campo académico (educativo) como al resto de su desempeño social y vincular (aspectos psico-sociales)**.

Con la finalidad de realizar la evaluación de la SDI desde un punto de vista multidimensional, Richert sugiere que se cumplan algunos requisitos para su implementación (Richert, 1991):

1. Adoptar una definición plural que incluya diversas habilidades y que enfatice más el potencial que el simple hecho de sólo poner una etiqueta.
2. Reconocer que el proceso de la identificación no es etiquetar o recompensar el rendimiento o las expectativas de la escuela, sino encontrar y desarrollar el potencial excepcional.
3. Utilizar datos tanto de habilidades cognitivas como no cognitivas, procedentes de diversas fuentes y que vayan más allá del rendimiento académico.
4. Usar adecuadamente los datos procedentes de tests de rendimiento académico, para evitar sesgos que afecten a poblaciones vulnerables por condiciones socioeconómicas, étnicas, etc.
5. Tratar de identificar hasta un 25 % de sujetos, de manera que los errores sean más de inclusión que de exclusión.
6. Desarrollar programas múltiples que sirvan para atender las necesidades de una amplia población de sujetos con altas capacidades o superdotación.
7. Facilitar la formación del profesorado.

Es así que surge como la mejor opción un “**sistema multicriterial**” para la evaluación del niño con SDI (Renzulli y Gaesser, 2015).

Con respecto a la evaluación, Renzulli y Gaesser (2015, p. 97) plantean lo siguiente:

*No existe el sistema de identificación perfecto, el equilibrio entre lo objetivo y lo subjetivo, son las personas y no los instrumentos los que toman las decisiones, evitar el solo en apariencia sistema multicriterial, cómo denominaremos a los alumnos identificados y la relación existente entre el proceso de identificación y la intervención posterior.*

La concepción de Renzulli -tres anillos- ya mencionada, establece además de la capacidad intelectual se deben considerar otros aspectos:

*“Esto no quiere decir que el CI o el nivel de rendimiento académico de un alumno no deba ser tenido en cuenta como uno de los criterios, quiere decir simplemente que no debería de ser el único criterio a la hora de identificar a un alumno para cualquier programa de enriquecimiento o de atención a la alta capacidad intelectual”* (Renzulli y Gaesser, 2015, p. 98).

**De esta manera, la evaluación psicológica y psicopedagógica individualizada resulta ser la etapa fundamental para confirmar o descartar la presunción de SDI.** Esta evaluación es un proceso compuesto por distintas etapas que, además de considerar aspectos vinculados al aprendizaje formal, deberá considerar aspectos relativos a la vida emocional, intelectual y social de los niños [Cejudo Cortés y Corchuelo Fernández, 2018].

#### 4.5. Evaluación multidimensional

En una línea similar, Reche [2019] plantea que identificar a los alumnos con SDI implica, además de aplicar pruebas de inteligencia, realizar la **evaluación de aspectos que abarquen distintas facetas de su personalidad** (creatividad, compromiso con la tarea, desarrollo psicoafectivo, motivación). Es así como la identificación de la SDI implica la consideración de diversos factores que la constituyen.

Como ya se mencionó, **un CI de nivel superior no es suficiente para la evaluación de esta condición.** Una exploración multidimensional de sus características permitirá, por un lado, una mayor comprensión de su realidad y, por otro, contribuirá a contar con datos que orienten de forma adecuada y personal las medidas a implementar para acompasar su desarrollo.

*“El establecimiento de una adecuada conceptualización sobre los alumnos más capaces que contemple de manera esencial la dimensión evolutiva, más allá del enfoque del rasgo o atributo estable e inmutable o puntos de corte basados en el CI que determinen ‘quien es’ y ‘quién no es’, parece esencial ya que, de otro modo, no se podrá establecer un procedimiento de identificación coherente y, por ello, de intervención” [Tourón, 2020, p. 29].*

Por lo tanto, existe acuerdo entre los diferentes autores en que **una evaluación que contemple aspectos cognitivos, académicos y psicosociales es el mecanismo adecuado para una correcta identificación.** Para este proceso se requiere de la aplicación de tests individualizados, aplicados por profesionales idóneos en este tema. Además, se deben realizar entrevistas y aplicación de protocolos [cuestionarios] con los adultos a cargo y sus docentes.



### 4.5.1. Entrevista psicológica

La evaluación debe comenzar con una entrevista psicológica realizada a la familia, o al menos, con los padres.

La entrevista es la herramienta por excelencia de la psicología para **obtener información sobre la actualidad y la historia del niño.**

Generalmente, la entrevista es analizada cualitativamente; sin embargo, la misma puede complementarse con protocolos que sistematizan la recolección de datos y la clasificación de conductas o síntomas (por ejemplo, el CBCL: Achenbach y Rescorla, 2001).

### 4.5.2. Evaluación de la inteligencia

Una vez que se comienza a trabajar directamente con los niños, **se sugiere la realización de tests gráficos, propios de las evaluaciones psicológicas y psicopedagógicas.**

Resulta fundamental la evaluación de la inteligencia. Si bien la misma podrá estimarse clínicamente, **resulta imprescindible la realización de un test de inteligencia válido y confiable.**

El **test de inteligencia WISC-IV** resulta ser el gold standard, utilizado en centros de todo el mundo (Kaplan et al., 2005).

El WISC-IV se usa para **medir las habilidades generales de pensamiento y razonamiento de escolares y adolescentes de entre 6 y 16 años de edad.** De la combinación de los índices principales de Comprensión Verbal y de Razonamiento Perceptual se obtiene el Índice de Capacidad general (ICG), que es el que se recomienda obtener en la población con SDI.

Las escalas de inteligencia de Wechsler fueron desarrolladas a finales de la década del 30'. Estas se han ido actualizando para incorporar los avances producidos en el campo de la evaluación de la inteligencia y para adaptarlas a las necesidades prácticas y clínicas de la sociedad contemporánea.

El WISC-IV **es una medida de la inteligencia más ajustada para evaluar el funcionamiento intelectual de los niños situados en puntos extremos del rango de aptitudes intelectuales** (Wechsler, 2011). Este aspecto es relevante para esta investigación puesto que se trata de identificar a los más capaces.

La importancia de aplicar un test de inteligencia surge a partir de la propia definición de SDI. Esta condición no siempre se manifiesta en un alto rendimiento académico o por manifestaciones llamativas en un consultorio médico, por lo que puede pasar desapercibida. Los test de inteligencia son los instrumentos psicométricos disponibles técnicamente más potentes que pueden identificar a estos niños con SDI, que podrían no ser identificados debido a problemas de conducta, bajo rendimiento u otros datos que sesgan negativamente la tarea de quienes trabajan con ellos. Además, el estudio de validez con sujetos con SDI presentado en el manual del WISC-IV ha mostrado que la escala discrimina bien entre estos niños con SDI y el grupo de control con sujetos normales [Flanagan y Kaufman, 2012].

El criterio habitualmente determinado para estos casos es que **el resultado supere en 2 desviaciones estándar a la media poblacional**. “La identificación de niños superdotados suele asociarse con el uso de puntuaciones específicas de corte. Por ejemplo, un CIT [Cociente Intelectual Total] mayor o igual a 2 DEs por encima de la media normativa [*The Psychological Corporation, 2003, Winner, 1997, 2000*], o un CIT mayor de 125 [Kaufman y Lichtenberg, 2000]” [Flanagan y Kaufman, 2012, p. 238].

La evaluación psicológica podrá o no complementarse con el estudio de las funciones ejecutivas, si el caso lo requiriere.

### 4.5.3. Evaluación psicopedagógica

Se entiende ineludible la evaluación psicopedagógica. La misma podrá utilizar diferentes tests y pruebas propias de la disciplina. En nuestra práctica clínica y de investigación ha resultado de gran utilidad la Batería III de Woodcock-Muñoz.

Se trata de una técnica de amplio uso internacional tanto en la **evaluación educacional, clínica como en investigación**. Las pruebas de la **escala Woodcock-Muñoz** [Muñoz-Sandoval et al., 2005] son en total 22, siendo las 12 primeras las que corresponden a la batería estándar, y las 10 restantes, a la batería extendida. Una de las riquezas de este instrumento está justamente en el alto número de tests que lo integran y la flexibilidad que permite al profesional elegir lo que necesita administrar de acuerdo a sus intereses técnicos.

Esta batería **presenta normas de edad y de grado que permiten obtener puntuaciones que brindan información acerca de las edades equivalentes de desempeño en las diferentes áreas evaluadas**. Esta es una información práctica, pues al compararla con la edad cronológica del niño (punto de referencia), informa sobre la distancia [hacia arriba o hacia abajo] con respecto a un parámetro.

No se debe descuidar la evaluación de la creatividad, en función de la relevancia que la misma tiene en la conceptualización de la SDI [Renzulli y Reis, 2021].

La **creatividad puede evaluarse mediante diversas fuentes de información:** Test de Pensamiento Creativo de Torrance [TTCT, versión en español de Jiménez et al., 2007], protocolo completado por el docente [SCRBSS, de Renzulli y Alonso, 2001], valoración cualitativa de las entrevistas a padres y niño.

Como se describió anteriormente, el SCRBS es un conjunto de escalas que evalúan diferentes dimensiones del desempeño del niño [Creatividad, Aprendizaje, Motivación].

Por su parte, el **TTCT evalúa:** originalidad, fluidez, flexibilidad y elaboración de ideas. Estos son considerados por el autor los elementos fundamentales constituyentes de la creatividad. En este test se aplican distintos subtests de contenido verbal y visual, con la finalidad de evaluar las dimensiones anteriormente mencionadas [Aranguren, 2015; Oliveira et al., 2009; Torrance, 2012]. Los factores componentes del test se resumen en una puntuación general de Creatividad.

Los factores componentes se definen de la siguiente manera:

**Originalidad:** es la capacidad del individuo para generar ideas y productos cuya característica es única, de gran interés y aportación comunitaria o social, la novedad, manifestación inédita, singularidad e imaginación.

**Fluidez:** es la capacidad para producir ideas en cantidad y calidad de una manera permanente y espontánea, expresión, variedad y agilidad de pensamiento funcional.

**Flexibilidad:** es la capacidad del individuo para organizar los hechos dentro de diversas y amplias categorías, argumentación, versatilidad y proyección.

**Elaboración:** es la capacidad del individuo para formalizar las ideas, para planear, desarrollar y ejecutar proyectos, fortaleza, orientación, perfeccionamiento, persistencia y disciplina” [Santaella, 2006, pp. 102-103].

Una vez que se culmina la evaluación, debe elaborarse un informe impreso para su entrega a la familia. A su vez, este informe reportará datos valiosos para la implementación de las adecuaciones correspondiente en la institución educativa.

# **MÓDULO V**

RECOMENDACIONES E INTERVENCIÓN  
PARA PADRES Y EDUCADORES

## 5. Un desafío educativo

La SDI genera un **desafío al sistema educativo** de un país. Como se ha planteado previamente, las características especiales de los niños con SDI requieren de una propuesta educativa acorde a sus excelentes capacidades para aprender. **Una propuesta diferencial, tanto en contenidos como en el proceso requerido para aprender, resulta imprescindible para favorecer su desarrollo.**

El ofrecer a estos niños la misma propuesta educativa que la que se le presenta a sus pares, sin una propuesta educativa complementaria, suele resultar insuficiente. Y una propuesta educativa insuficiente empobrece el proceso de desarrollo del niño, tendiendo a una pérdida de talentos y patologización por descuido de las capacidades destacadas.

Por lo expresado, a continuación, analizaremos las diferentes estrategias que se ha visto resultan efectivas en esta población.

### 5.1. Estrategias de inclusión

Dentro de ellas se destacan la aceleración, el enriquecimiento curricular y el agrupamiento. Sea cual sea la metodología que se pone en práctica, esta deberá ser acordada tanto con el alumno como con la familia. A continuación, se describirán cada una de ellas. Además, veremos las ventajas y desventajas que cada una presenta.

#### 5.1.1. Aceleración

La aceleración ha sido el primero de los métodos para mejorar la calidad de educación de los más capaces. Se trata del **salto de curso sin que se modifique el Currículum ni en amplitud ni en profundidad**. Esta **sitúa al alumno en el contexto educativo más adecuado a su nivel de conocimiento y su capacidad**. Se trata de la aceleración del período de escolarización anticipando la escolaridad obligatoria o reduciendo su duración por adelantamiento de cursos. **Puede ser por ingreso temprano a la escolaridad primaria o por salto de año escolar.**



Si se decide una aceleración **deberán considerarse las características de la personalidad del niño**. Es decir, debe haber una armonía entre el desarrollo intelectual y el desarrollo psico-social. Si no se tuviera este cuidado, la aceleración puede resultar más perjudicial que beneficiosa. **La desventaja de este recurso es que el niño es separado de su grupo de edad. La ventaja es que, por un lado, resulta económica** ya que el docente no deberá realizar ninguna adecuación especial, solo recibe al alumno menor que el resto e impartirá su clase normalmente. También tiene la ventaja de que es fácilmente sostenible en el tiempo.

### 5.1.2. Enriquecimiento curricular

Por su parte, el enriquecimiento curricular consiste en el **diseño de programas ajustados a las necesidades intelectuales propias de cada alumno, manteniéndolos con sus pares cronológicos, siendo esto último una ventaja**. El material o asunto puede alterarse para permitir abstracciones, complejidad, variedad, ampliación y compactación.

Puede ser institucional por materia, **institucional** generalizado en todas las asignaturas o **extrainstitucional**. Este suele ser el método más recomendado por los especialistas. Tiene la ventaja de que al niño se le diseña un **“traje a medida”**, un programa de trabajo construido sobre sus intereses. Las desventajas son que, por un lado, se **requiere de un presupuesto extra para el trabajo de profesionales asesores** y, por otro lado, **el docente de aula deberá hacer una tarea extra a la habitual**, que será la de trabajar con un programa paralelo complementario al que realiza con el resto del grupo. Estas situaciones llevan, a veces, al abandono de la adecuación curricular mencionada, sin lograr que la estrategia sea eficaz.

### 5.1.3. Agrupamiento

Este sistema plantea la **formación de grupos teniendo en cuenta las capacidades de aprendizaje de los alumnos**. Estos grupos pueden tener **carácter fijo o temporal**. Se pueden desarrollar en el aula ordinaria, en aula especial dentro del centro ordinario o en forma externa. Se trabaja con programas enriquecidos y diferenciados. La gran ventaja es que **favorece el trabajo compartido con compañeros que tienen intereses similares, aumentando el desafío y el gusto por la tarea. La desventaja podría ser la segregación, la formación de un grupo de niños “especiales”**. Sin embargo, esta desventaja puede eliminarse con un buen manejo por parte de la institución educativa.

#### 5.1.4. Para tomar en cuenta

Es importante considerar que **una estrategia no excluye a la otra**. Por ejemplo, un niño puede ser acelerado y, a su vez, integrado a un grupo de profundización de alguna temática o teniendo un plan de enriquecimiento.

Indudablemente, estas estrategias redundarán en una mejora en la calidad educativa del niño con SDI, así como también en el desarrollo psico-social. Para todo ello se requiere del trabajo de equipo interdisciplinario que actúe desde la etapa de la detección, pasando por la identificación y luego por el asesoramiento a las instituciones educativas y a las familias.

#### 5.2. ¿Cómo es el docente de un estudiante con ACI?

Por último, repasaremos las aptitudes necesarias en los docentes que trabajan con ACI, a fin de favorecer el desarrollo de los más capaces. Para ello se requiere de algunas condiciones que mencionamos a continuación:

- Quiere colaborar con su desarrollo
- Muestra empatía
- Conoce la temática de los niños superdotados y talentosos
- Muestra flexibilidad
- Deseo de incentivar el desafío
- Buena disposición
- Respeto y entendimiento
- Aceptación de las diferencias individuales
- Se convierte en un facilitador del aprendizaje
- Alienta el pensamiento crítico y el cuestionamiento
- Crea tareas con variados niveles de complejidad
- Tiene en cuenta los distintas estrategias de aprendizaje y los modos preferidos de expresión

Es importante destacar que un maestro no tiene por qué ser tan brillante como su alumno. Salir de ese esquema de pensamiento es fundamental para promover el aprendizaje del estudiante con ACI. Por tal motivo, sí resulta imprescindible la empatía y la formación adecuada para colaborar en el desarrollo de los más capaces.

### 5.3. Recursos de interés

A continuación, se aportan algunos enlaces con material de interés para docentes y familias.

<https://www.juntadeandalucia.es/educacion/portals/web/ced/altas-capacidades-intelectuales>

[https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/altas\\_capacidades\\_0.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/altas_capacidades_0.pdf)

[https://www.educa2.madrid.org/web/peac/inicio/-/visor/programa-de-enriquecimiento-educativo?p\\_p\\_col\\_pos=1](https://www.educa2.madrid.org/web/peac/inicio/-/visor/programa-de-enriquecimiento-educativo?p_p_col_pos=1)

<https://altas-capacidades.org/tests/>

Tesis doctoral: Tesis Horacio Paiva Baron

### 5.4. A modo de cierre

la SDI es una condición que deberá ser una ventaja para el niño y la sociedad y nunca un castigo o un motivo de exclusión. Los superdotados son un grupo significativo de personas que requiere de nuestra empatía y profesionalismo. Para ello tenemos la responsabilidad de seguir estudiando y trabajando sobre este tema, para el beneficio de todos.

A modo de propósito último -propuesta al autor-, culminaba mi tesis doctoral con las siguientes afirmaciones:

*“Sin este compromiso, habrá menos personas en la edad adulta que aporten para los cambios necesarios, una pérdida tanto para el individuo como para la sociedad.*

*Nuestro objetivo final es que podamos construir las condiciones necesarias para respetar los derechos de los superdotados y que, de ello, entre otras cosas, surja una mejor sociedad.”*

# **ANEXOS**

## El caso de Uruguay

La realidad de la SDI en Uruguay ha sido escasamente estudiada. He formado parte del equipo que lideró la primera investigación sobre la prevalencia de SDI en nuestro país, en calidad de responsable técnico. Además, este equipo coordinador estuvo conformado por la Mag. Edith Moraes [Sub-secretaria del Ministerio de Educación y Cultura] y el Dr. Oscar Quiñones, en calidad de coordinador general.

Veremos que, en Uruguay, al menos para la población que representa nuestra muestra, las cifras de presencia de SDI son las mismas que en otras partes del mundo.

## Objetivos del estudio

El estudio de referencia tuvo por objetivos:

1. Determinar la prevalencia de superdotación intelectual [SDI] en una muestra de escolares de 8 años de edad cronológica.
2. Evaluar el perfil de aprendizaje y desarrollo en los escolares identificados con SDI.
3. Determinar la prevalencia de la alta habilidad intelectual [AHI] en la muestra anteriormente mencionada” (Ministerio de Educación y Cultura, 2020, p.16).

La vinculación de esta investigación con las políticas de Salud y de Educación se fundamenta en que se debe conocer cuantitativa y cualitativamente a la población que van dirigidas las políticas, entre otras cosas, para estimar los recursos presupuestales y humanos a destinar a este cometido.

Además, se deberá establecer un marco legal que regule la asistencia integral a los más capaces. Y para todo ello, primero hay que visibilizarlos, probar que realmente están y cuántos son.

## Metodología de la investigación

Se trabajó con una muestra de 955 niños de 8 años de edad pertenecientes al sistema educativo público y privado de Montevideo y Área Metropolitana.

El test de *screening* elegido fue el “Test Científico de Screening para alumnos superdotados ‘Huerta del Rey’, Aplicación del Raven Color [CPM]” (Benito et al., 2014). La muestra relevada con el screening fue de n=698. La misma generó 147 niños positivos, o sea, con la presunción de ser superdotados.

Una vez determinado ese grupo se aplicó un test individual de inteligencia, el WISC-IV. La condición de SDI se determinó para aquellos niños que presentaron una capacidad general de 126 pt o superior, en consideración de intervalos de confianza del 95%.

## Resultados obtenidos

En los resultados se destaca:

1. El porcentaje de SDI corresponde al 2,8% de la muestra, porcentaje que se correlaciona con los reportes de investigaciones en otras partes del mundo.
2. La herramienta de screening elegida resultó eficaz y eficiente para el cometido de detectar a los más capaces.
3. La distribución por sexo fue equitativa, en porcentajes divididos de 50% y 50%, prácticamente. Este dato resulta relevante, ya que en las consultas y detecciones por SDI predominan las de sexo masculino. Lo expresado constituye un sesgo que se evita con la utilización de herramientas válidas de medición.
4. Encontramos 3 veces más niños con SDI en los colegios privados que en las escuelas públicas. Este dato nos enfrenta a una inequidad que no podemos atribuir al sistema educativo, sino más bien a las condiciones socio-económico-culturales de las que provienen los niños.
5. En los tests de aprovechamiento académico (lectura, escritura, razonamiento lógico-matemático) rinden entre 2 y 3 años por encima de lo esperado para su edad.
6. Los niños con SDI tienen el mismo nivel de patología mental que presenta la población general. Sin embargo, encontramos que hay un mayor número de niños con SDI que se encuentran en la llamada zona de riesgo para las afecciones mentales. Esta es una luz amarilla a ser considerada por los profesionales de la salud.

## Líneas de investigación futuras

Esta investigación abre la puerta a futuros estudios que puedan profundizar en la serie de resultados que hemos obtenido.

# **Referencias bibliográficas**

- **Achenbach, T. M. y Rescorla, L. A. (2001).** *Manual for the ASEBA school-age forms y profiles: Child behavior checklist for ages 6-18, teacher's report form, youth self-report: An integrated system of multi-informant assessment.* Burlington, VT.
- **Adler, M. J. (1991).** *Great books of the Western world.* Encyclopædia Britannica.
- **Aranguren, M. (2015).** Influence of previous knowledge in Torrance tests of creative thinking. *International Journal of Psychological Research*, 8(2), 76-90.
- **Arias, W. (2018).** La frenología y sus implicancias: Un poco de historia sobre un tema olvidado. *Revista Chilena De Neuropsiquiatría*, 56(1), 36-45.
- **Becker, K. A. (2003).** *History of the Stanford-Binet intelligence scales: Content and psychometrics.* (Stanford-Binet Intelligence Scales, Fifth Edition Assessment Service Bulletin No. 1). Riverside Publishing.
- **Benito, Y. (1994).** Definición, pautas de intervención y educación de padres y profesores. En: Y. Benito (coord.). *Intervención e investigación psicoeducativas en alumnos superdotados* (pp. 79-93). Amarú Ediciones.
- **Benito, Y. (2021).** Adolescentes con Altas Capacidades. Superdotación Intelectual. En M. A. Hidalgo Vicario, L. Rodríguez Molinero, y M. T. Muñoz Calvo (Eds.), *Medicina de la adolescencia. Atención integral* (Sociedad E). Ergon.
- **Benito, Y. y Moro, J. (2002).** Test de screening con base empírica para la identificación temprana de niños de 4, 5 y 6 años con sobredotación intelectual. , (1), 23-46
- **Benito, Y., Moro, J., Alonso, J. A. y Guerra, S. (2014).** *Test científico de Screening para alumnos superdotados 'Huerta del Rey', Aplicación del Raven Color* [CPM]. CEADS.
- **Binet, A., y Simon, T (1905).** «Méthodes nouvelles pour le diagnostic du niveau intellectuel des anormaux», *L'Année Psychologique*, (11), 191-244.
- **Bochkareva, T., Akhmetshin, E., Osadchy, E., Romanov, P. y Konovalova, E. (2018).** Preparation of the Future Teacher for Work with Gifted Children. *Journal of Social Studies and Education Research*, 9(2), 251-265.
- **Buela-Casal, G. y Sierra, J. C. (1997).** *Manual de evaluación psicológica: Fundamentos, técnicas y aplicaciones.* Siglo Veintiuno de España.
- **Cejudo Cortés, A. y Corchuelo Fernández, C. (Coord.) (2018).** *La evaluación psicopedagógica a debate. Reflexiones y experiencias de profesionales de titulaciones educativas.* AFOE.
- **Christmann, E. P. y Badgett, J. L. (2009).** *Interpreting assessment data: statistical techniques you can use.* National Science Teachers Association
- **Dean, F., Frederick, E. y Lepore, A. N. (2013).** The cerebral cortex of Albert Einstein: a description and preliminary analysis of unpublished photographs, *Brain*, 136(4), 1304-1327,



- **Duncan J. (2001).** An adaptive coding model of neural function in prefrontal cortex. *Nature reviews. Neuroscience*, 2(11), 820–829.
- **Flanagan, D. P. y Kaufman, A. S. (2012).** *Claves para la evaluación con WISC-IV* [2.a edición]. Manual Moderno.
- **Ford, D. Y., Grantham, T. C. y Whiting, G. W. (2008).** Culturally and linguistically diverse students in gifted education: Recruitment and retention issues. *Exceptional Children*, 74(3), 289-306.
- **García-Barrera, A. y de la Flor, P. (2016).** Percepción del profesorado español sobre el alumnado con altas capacidades. *Estudios Pedagógicos (Valdivia)*, 42(2), 129–149.
- **García, P. (2009).** Don Juan Huarte de San Juan: el doctor que anticipó la melancolía de Don Quijote. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 55 (214), 119-131.
- **Gardner, H. (1983a).** *Multiple intelligences*. Basic Books.
- **Gardner, H. (1983b).** *Frames of Mind: The theory of multiple intelligences*. Basic Books.
- **Gardner, H. (1997).** *Les formes de l'intelligence*. Odile Jacob.
- **Gardner, H. (2010).** *La inteligencia reformulada: las inteligencias múltiples en el siglo XXI*. Paidós.
- **Gardner, H. (2016).** El Proyecto Cero de Harvard: Una historia personal. Escuela de Graduados en Educación de la Universidad de Harvard. *Uaricha*, 13(30), 26-52.
- **Galton, F. (1869).** *Hereditary genius: An inquiry into its laws and consequences*. MacMillan.
- **Geake, J. G. (2008).** High abilities at fluid analogizing: A cognitive neuroscience construct of giftedness. *Roeper Review*, 30, 187–195.
- **Ghosh, D. y Parida, P. (2015).** *Brain of the Genius*. Current science.
- **Hergenhahn, B. R. (2001).** *Introducción a la historia de la psicología*. Paraninfo.
- **Gross, M.U. (2004).** *Exceptionally gifted children*. Routledge Falmer.
- Hoge, R.D. y Cudmore, L. (1986). The use of teacher-judgment measures in the identification of gifted pupils. *Teaching and Teacher Education*, 2(2), 181-196.
- **Holahan, C. K. y Sears, R. R. (1995).** *The Gifted group in later maturity*. Univ. Press.
- **Jausovec, N., y Jausovec, K. (2004).** Differences in induced brain activity during the performance of learning and working-memory tasks related to intelligence. *Brain and Cognition*, 54(1), 65–74.
- **Jiménez, J., Artiles, C., Rodríguez, C. y García, E. (2007).** *Adaptación y baremación del test de pensamiento creativo de Torrance: expresión figurada*. Educación Primaria y Secundaria. Dirección General de Ordenación e Innovación Educativa

- **Jin, S.H., Kwon, Y. J., Jeong, J.S., Kwon, S.W., Shin, D.H. (2006).** Differences in brain information transmission between gifted and normal children during scientific hypothesis generation. *Brain and Cognition*, 62, 191-7. DOI:
- **Johnsen, S.J (Ed.) (2011).** Identifying Gifted Students: A Practical Guide (2.a edición). Prufrock Press.
- **Kaplan, R. M. y Saccuzzo, D. P. (2005).** *Psychological testing: Principles, applications, and issues*. Thomson Wadsworth.
- **Kay, K., Robson, D. y Brenneman, J.F. (2008).** High-IQ kids: Collected insights, information, and personal stories from the experts. Free Spirit Pub.
- **Kelemen, G. (2016).** Teachers' Attitude towards Giftedness. *Agora Psycho-Pragmatica*, 10[1], 95-104.
- **Marland, S.P. (1972).** *Education of the gifted and talented: Report to the Congress of the United States by U.S. Commissioner of Education*. Government Printing Office.
- **Maito, E., y Hirose, S. (2014).** Efficient foot motor control by Neymar's brain. *Frontiers in human neuroscience*, 8, 594.
- **McClain, M. y Pfeiffer, S. (2012).** Identification of gifted students in the United States today: a look at state definitions, policies, and practices. *Journal of Applied School Psychology*, 28, 59-88.
- **Men, W., Falk, D., Sun, T., Chen, W., Li, J., Yin, D., Zang, L. y Fan, M. (2014).** The corpus callosum of Albert Einstein's brain: another clue to his high intelligence?. *Brain: A journal of neurology*, 137[4], e268.
- **Mendioroz, A., Rivero, P. y Aguilera, E. (2019).** Una propuesta de formación docente para responder a las altas capacidades en la escuela inclusiva. Profesorado. *Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 23[1], 265-284. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v23i1.9154>
- **Ministerio de Educación y Cultura (2020).** *Estudio sobre la Prevalencia de escolares con Altas Habilidades Intelectuales y Superdotación Intelectual, su perfil de aprendizajes y salud mental*. Talleres gráficos Tradinco S.A.
- **Miller, E.M. (1994).** Intelligence and brain myelination: a hypothesis. *Personality and Individual Differences*, 17[6], 803-832.
- **Mönks, F. J. (1992).** Development of the gifted child: The issue of identification and programming. En F. J. Monks yamp; W. Peters, *Talent for the future* (pp. 191-202). ASSEN.
- **Mora, J. F. (1971).** *Diccionario de filosofía*. Sudamericana.
- **Muñoz-Sandoval, A. F., Woodcock, R. W., Mc Grew, K. S. y Mather, N. (2005).** *Batería III Woodcock-Muñoz: Pruebas de aprovechamiento*. Riverside Publishing.

- **Navas-Sánchez, F. J., Carmona, S., Alemán -Gómez, Y., Sánchez-González, J., Guzmán-de-Villoria, J., Franco, C., Robles, O., Arango, C. y Desco, M. (2016).** Cortical morphometry in frontoparietal and default mode networks in math-gifted adolescents. *Human brain mapping*, 37(5), 1893–1902.
- **Neumeister, K. L., Adams, C. M., Pierce, R. L., Cassady, J. C. y Dixon, F. A. (2007).** Fourthgrade teachers' perceptions of giftedness: Implications for identifying and serving diverse gifted students. *Journal for the Education of the Gifted*, 30(4), 479-499.
- **Nusbaum, F., Hannoun, S., Kocevar, G., Stamile, C., Fourneret, P., Revol, O. y Sappey-Marinier, D. (2017).** Hemispheric Differences in White Matter Microstructure between Two Profiles of Children with High Intelligence Quotient vs. Controls: A Tract-Based Spatial Statistics Study. *Frontiers in Neuroscience*, 11(173), 1-11. Doi: 10.3389/fnins.2017.00173
- **Oliveira, E., Almeida, L., Ferrándiz, C., Ferrando, M., Sainz Gómez, M y Prieto, M (2009).** Tests de pensamiento creativo de Torrance (TTCT): elementos para la validez de constructo en adolescentes portugueses. *Psicothema*, 21(4), 562-567.
- **Larivée, S. (2010).** Las Inteligencias Múltiples de Gardner. ¿Descubrimiento del Siglo o Simple Rectitud Política? *RMIP*, 2(2), 115-126.
- **Pérez, L. y Domínguez, P. (2006).** El concepto de superdotación como base de las experiencias y propuestas de intervención educativa. En L. Pérez [Ed] (2006), *Alumnos con Capacidad Superior. Experiencias de intervención Educativa*. Síntesis.
- **Reche, G. (2019).** *Altas Capacidades Intelectuales. Conceptualización, identificación, evaluación y respuesta educativa*. Consejería de Educación y Cultura; Secretaría General; Servicio de Publicaciones y Estadística.
- **Renzulli, J. S. (2005).** The Three-Ring Conception of Giftedness: A Developmental Model for Promoting Creative Productivity. In R. J. Sternberg y J. E. Davidson [Eds.], *Conceptions of giftedness* (pp. 246–279). Cambridge University Press.
- **Renzulli, J. S. (2010).** The three-ring conception of giftedness: A developmental model for creative productivity. En R. J. Sternberg, [2010]. *Conceptions of giftedness*. Cambridge Univ. Press.
- **Renzulli, J. S. y Reis, S. M. (2014).** *The schoolwide enrichment model: A how-to guide for talent development*. Prufrock Press.
- **Renzulli, J. S y Reiss, S. M. (2021).** The three rings conception of giftedness: a change in directions from being gifted to development of gifted behaviors. En R. Sternberg, D. Ambrose [Eds] *Conceptions of giftedness and talent*. Springer International Publishing.
- **Renzulli, J. S. y Gaesser, A. H. (2015).** Un sistema multicriterial para la identificación del alumnado de alto rendimiento y de alta capacidad creativo-productiva. *Revista de Educación*, 368, 96-131.

- **Richert, E. S. (1991).** Rampant problems and promising practices in identification. In N. Colangelo y G. Davis (Eds.), *Handbook for Gifted Education*, Allyn and Bacon.
- **Rodríguez, R., Rabassa, G., Salas, R. y Pardo, A. (2017).** *Protocolo de identificación y evaluación del alumnado de altas capacidades intelectuales en centros escolares: El reto de dar respuestas a las necesidades educativas de este alumnado*. Santillana.
- **Sánchez-Manzano, E. (1999).** *Identificación de niños Superdotados en la Comunidad de Madrid*. Ministerio de Educación y Cultura, Consejería de Educación y Cultura de la Comunidad de Madrid. Fundación RICH; Fundación CEIM.
- **Santaella, M. (2006).** La evaluación de la creatividad. *Sapiens. Revista Universitaria de Investigación*, 7(2), 89-106.
- **Sastre-Riba, S. y Castelló, A. (2017).** Fiabilidad y estabilidad en el diagnóstico de la alta capacidad intelectual. *Revista de Neurología*, 64(Supl 1), S51-S58.
- **Sastre-Riba, S. y Ortiz, T. (2018).** Neurofuncionalidad ejecutiva: estudio comparativo en las altas capacidades. *Revista de Neurología*, 66 (1) S51-S56.
- **Sattler, J. (2003).** *Evaluación infantil*. Manual Moderno.
- **Spearman, C. (1923).** *The nature of "intelligence" and the principles of cognition*. McMillan.
- **Spearman, C. (1927).** *The abilities of man*. McMillan.
- **Sternberg, R. J. (2020).** *The Cambridge handbook of intelligence* (2nd ed.) Cambridge University Press.
- **Sternberg, R. J. (1987).** *Cognición, personalidad e inteligencia. Volumen II de la Obra. La naturaleza de la inteligencia y su medición*. Ablex.
- **Sternberg, R.J. (1999).** The Theory of Successful Intelligence. *Review of General Psychology*, 3(4), 292-316.
- **Sternberg, R.J. (2003a).** *Wisdom, intelligence, and creativity synthesized*. Cambridge University Press.
- **Sternberg, R.J. (2003b).** *WICS: A model of leadership in organization*. Academy of Management Learning and Education.
- **Sternberg, R.J. (2007).** Finding students who are wise, practical, and creative. *Chronicle of Higher Education*, 53(44),
- **Sternberg, R.J. (2018).** Successful Intelligence: An Expanded Approach to Understanding Intelligence. En: K. H. Pribram (Ed.), *Brain and Values*, Psychology Press
- **Sternberg, R. J. y Grigorenko, E. L. (2007).** *Teaching for successful intelligence: To increase student learning and achievement* (2nd ed.). Corwin Press.

- **Sternberg, R.J., Ferrandiz, C.; Hernández, D. y Ferrando, M. (2011).** Inteligencia Exitosa y Alta Habilidad. En M. D. Prieto Sanchez (Eds.), *Psicología de la Excepcionalidad*. Editorial Síntesis.
- **Solé-Casals, J., Serra-Grabulosa, J. M., Romero-Garcia, R., Vilaseca, G., Adan, A., Vilaró, N., Bargalló, N. y Bullmore, E. T. (2019).** Structural brain network of gifted children has a more integrated and versatile topology. *Brain structure & function*, 224(7), 2373–2383.
- **Terman, L. M. (1926).** Genetic studies of genius Vol. I. *Mental and physical traits of a thousands gifted children*. Stanford University Press.
- **Torrance, E.P. (2012).** *Torrance Tests of Creative Thinking*. PsycTests Dataset.
- **Torrego, J.C. y Bueno, Á. (2018).** Alumnos con altas capacidades intelectuales: detección y aprendizaje cooperativo. En J.C. Torrego y C. Monge (Coords.), *Inclusión educativa y aprendizaje cooperativo* (pp. 199-217). Editorial Síntesis.
- **Torrejo, J. y Bueno, A. (2018).** Alumnos con altas capacidades intelectuales: detección y aprendizaje cooperativo. In J. Torrejo y C. Monge (Eds.), *Inclusión educativa y aprendizaje cooperativo*. Síntesis.
- **Tourón, J. (2020).** Las Altas Capacidades en el sistema educativo español: reflexiones sobre el concepto y la identificación. **Revista de Investigación Educativa**, 38(1), 15-32.
- **Velarde Lombraña, J. (1993).** Huarte de San Juan, Patrono de Psicología. *Psicothema*, 2, 451- 458.
- **Warne, R. T. (2019).** An evaluation (and vindication?) of lewis terman: What the father of gifted education can teach the 21st century. *Gifted Child Quarterly*, 63(1), 321.
- **Warne, R. T. y Liu, J. K. (2017).** Income differences among grade skippers and non-grade skippers across genders in the Terman sample, 1936– 1976. *Learning and Instruction*, 47,1–12.
- **Wechsler, D. (2010).** *WISC-IV: Test de inteligencia para niños*. Paidós.
- **Wechsler, D. (1939).** *The measurement of adult intelligence*. William and Wilkins.
- **Wechsler, D. (1949).** *WISC*. Psychological Corp.
- **Wechsler, D. (2008).** *WAIS-IV Administration and Scoring Manual*. Psychological Corporation.
- **Wechsler, D. (2014).** *Escala de inteligencia de Wechsler para preescolar y primaria IV (WPPSI-IV)*. Pearson.
- **Wechsler, D. (2016).** *WISC-V*. Pearson.

- **Wechsler, D. (2011).** *WISC-IV: Escala de inteligencia de Wechsler para niños-IV: Manual técnico y de interpretación.* Pearson.
- **Winkler, D. L. y Jolly, J. L. (2014).** Lewis M. Terman: A misunderstood legacy (1877-1956). En A. Robinson y J. L. Jolly (Eds.), *A century of contributions to gifted education: Illuminating lives* (pp. 64-78). Routledge.
- **Winner, E. (2000).** The origins and ends of giftedness. *American Psychologist*, 55(1), 159–169. .
- **World Health Organization (WHO) (2010).** *World health statistics.* WHO Library Cataloguing.
- **Worrell, F.C., Subotnik, R.F., Olszewski-Kubilius, P. y Dixon, D.D. (2019).** Gifted students. *Annual Review of Psychology*, 70(1), 551-576. doi: 10.1146/annurev-psich-010418-102846.

