

# INTELIGENCIA

## CONCEPTO:

El concepto de inteligencia, como todos los conceptos materia de la Psicología, presenta un doble significado que es necesario distinguir: por una parte existe el concepto o acepción **popular** y, por otro, el concepto **científico**.

En la **interpretación popular** se tiende a identificar la inteligencia con determinados procesos psíquicos tales como las habilidades, los talentos, el bagaje cultural acumulado y, muy corrientemente, con la memoria. La razón de esta interpretación obedece en gran parte a la importancia atribuida en nuestra cultura a esos contenidos.

En la **interpretación científica** se considera a la inteligencia como una capacidad que subyace o hace posible un tipo de conducta “superior” que se distingue de otras más “primitivas” o inferiores como los instintos y hábitos. Se acepta que tiene como base o sustrato a los centros superiores del sistema nervioso central, particularmente la corteza cerebral, y en sus manifestaciones más evolucionadas se muestra como forma de conducta exclusiva del hombre. Se la ha considerado siempre como un factor de rendimiento, en el cual entran en juego y se combinan funciones complejas como la imaginación, juicio o razonamiento, abstracción, generalización, memoria, síntesis, etc.

Otro aspecto que frecuentemente se destaca, es que la conducta inteligente es una conducta adaptativa, en el sentido que habitualmente se manifiesta cuando un sujeto enfrenta un problema en su relación con el medio. En este caso, debe plantearse el problema, proponer y probar una solución y verificar su efectividad. Si ésta es adecuada, habrá solucionado el problema y con ello restablecido su relación armónica con el medio.

A partir de estas consideraciones resulta lógico pensar que si se quiere “medir” la inteligencia, una buena forma de hacerlo es presentar al sujeto uno o más problemas y observar de qué modo los resuelve. De hecho, este fue el razonamiento que guió a Alfred Binet cuando elaboró la prueba que llegó a ser la primera prueba o “test” de inteligencia que se difundió por el mundo occidental. No fue el primer “test de inteligencia” que se inventara, pero sí el primero que se difundió y tuvo amplia aceptación. Todo comenzó cuando recién inaugurado el siglo XX, las autoridades municipales de la ciudad de París, le pidieron a Binet que, como psicólogo, sugiriera un procedimiento que permitiese predecir el rendimiento escolar de los niños, de modo que se pudiese identificar a aquellos que no se beneficiarían de una escolaridad común, sino que requerirían de una enseñanza especial, evitando con ello muchos de los problemas que recargaban el sistema escolar. Binet consideró que el factor que haría esa distinción era la

inteligencia, por lo que se abocó a crear un instrumento para medirla. Formó un equipo, junto con su colaborador Theodore Simon y otros (en el cual durante algún tiempo también participó Jean Piaget) y presentó el año 1905 la primera versión de la “**Escala de Inteligencia de Binet-Simon**”. El instrumento resultó útil, fue conocido por otros psicólogos, incluso de otros países (Lewis Terman lo adaptó en los EE.UU. de N.A. en 1916), fue mejorado en sucesivas revisiones (1908, 1912, 1937 ... 1960) y dio lugar a un amplio desarrollo de la teoría de la inteligencia, tanto en sus aspectos científicos teóricos como aplicados.



Alfred Binet

Desde entonces es que se viene desarrollando la controversia científica acerca de la naturaleza de la inteligencia, controversia en la cual aún no se ha llegado a un consenso. Preguntas como ¿Qué es en realidad eso que llamamos inteligencia?, ¿Cuál es su naturaleza? ¿Qué factores la determinan o influyen en su desarrollo? no tienen hasta el día de hoy una respuesta definitiva o aceptada por todos. De un modo muy sintético podemos agrupar las distintas opiniones en tres doctrinas:

- Doctrina monárquica
- Doctrina oligárquica
- Doctrina anárquica

1.- Doctrina monárquica. Supone la existencia de una gran facultad llamada inteligencia. Sería una facultad única que rige la capacidad mental del individuo. Es la concepción más difundida entre la población común, que utiliza diferentes términos para indicar los grados con que se califica a las personas según su capacidad intelectual: “brillante”, “listo”, “sesudo”, “torpe”, “lento”, “tonto”, etc.

Una de las críticas más fuertes que se hizo a la doctrina monárquica es que considera que la inteligencia constituye una función unitaria, mensurable por medio de un solo valor, cuando en realidad parece imposible dejar de considerarla divisible en varias funciones diferentes, más o menos inconexas entre sí y que exigen, por lo tanto, mediciones particulares.

2.- Doctrina oligárquica. Se opone a la monárquica, afirmando que existen varias facultades consideradas como funciones intelectuales separadas. El lenguaje

popular se refiere a habilidades o aptitudes, que sería necesario medir por separado. Las interrogantes que plantea esta doctrina son aquellas de ¿Cuántas capacidades son las que componen lo que llamamos inteligencia? ¿Hasta qué punto son realmente independientes estas capacidades?.

3.- Doctrina anárquica. Llamada también doctrina de la independencia, porque postula que todas las habilidades del hombre son independientes. Si bien esta postura pareciera tener algún sustento en la observación común de que algunas personas son muy hábiles o capaces en algunos dominios, a la vez que muestran un desempeño bajo o incluso deficiente en otros ámbitos, la investigación actual no confirma esta supuesta independencia de las facultades o aptitudes mentales.

### **MEDICION DE LA INTELIGENCIA**

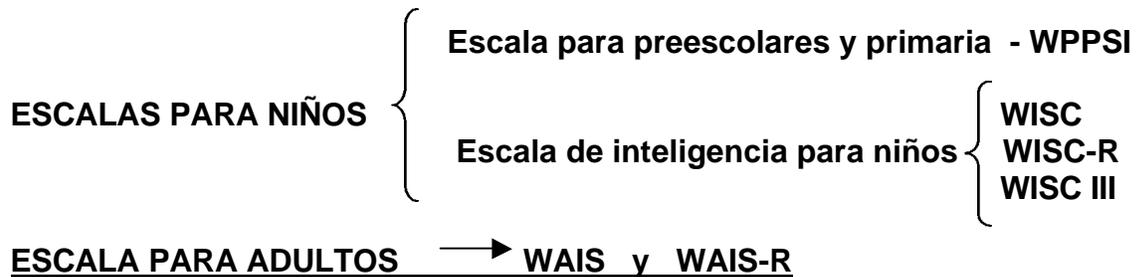
El instrumento creado por Binet podemos considerarlo como derivado de una concepción de la inteligencia del primer grupo de teorías, aquellas que postulan una gran capacidad global, expresándose el resultado obtenido con su aplicación en un solo valor: el **Cuociente Intelectual** o **CI**. Si bien originalmente el procedimiento desarrollado por Binet arrojaba como resultado sólo una estimación de la **Edad Mental** del sujeto, (es decir, del grado de desarrollo mental que había alcanzado en comparación con los demás individuos), que luego se comparaba con su **Edad Cronológica** o edad real, lo que permitía decir si se encontraba normal, adelantado o atrasado en su desarrollo cognitivo, empezó a usarse a partir de 1912 un procedimiento propuesto por William Stern y que consiste en dividir la edad mental obtenida, por la edad cronológica del sujeto y multiplicar el producto por 100. Siendo esto el producto de una división, se trata efectivamente de un cuociente o coeficiente. Aun cuando las técnicas actuales de medición de la capacidad intelectual difieren en varios aspectos de este procedimiento inicial, se conserva la expresión de Coeficiente Intelectual o CI para expresar el resultado.

A partir de los años 40 el psicólogo norteamericano David Wechsler propuso diferentes versiones de la Escala de Inteligencia de Wechsler, estructuradas de un modo que permiten evaluar diferentes funciones o capacidades intelectual, agrupadas en una escala verbal y una escala manual o de ejecución. Con ello se obtiene para el mismo sujeto un CI Verbal, un CI Manual y un CI Total. La primera versión de este test, desarrollada por Wechsler mientras era psicólogo en el Hospital Bellevue de Nueva York se conoce como el Wechsler-Bellevue y es aplicable entre los 15 y 45 años de edad. Posteriormente elaboró una escala para niños entre 6 y 15 años de edad (Wechsler Intelligence Scale for Children, WISC), una versión para adultos (la Wechsler Adult Intelligence Scale, WAIS), aplicable entre los 16 y 75 años de edad, y más tarde la Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence (WPPSI), que se utiliza entre los 2 y 6 años de edad. Tanto para el WISC como para el WAIS existen actualmente versiones revisadas y

actualizadas (WISC-R y WISC III, y WAIS-R, respectivamente). Todas ellas conservan la misma estructura y entregan sus resultados en los mismos términos señalados.

Las escalas de inteligencia de Wechsler están constituidas por dos sub-escalas: una verbal y una manual. Cada una de ellas considera, a su vez, diferentes sub-test o pruebas más específicas, orientada cada una a medir una capacidad, habilidad o función cognitiva distinta. La aplicación del Test de Wechsler a un sujeto, entrega en total 11 resultados parciales, correspondientes a 6 sub-test verbales y 5 sub-test manuales. En cada uno de ellos se asigna al examinado un puntaje, según su rendimiento o ejecución. Este puntaje es luego transformado a una escala de puntaje estándar, que pondera el rendimiento en función de la edad del examinado, haciéndolo comparable al rendimiento de los demás sujetos del mismo rango de edad. La suma de los puntajes estándar de la escala verbal se transforma luego en un CI Verbal, la suma de los puntajes estándar de la escala manual se transforma en un CI Manual, y la suma total de los puntajes estándar en un CI Total. De este modo, no sólo se puede hacer una apreciación del rendimiento global del examinado, sino que también una descripción de su "funcionamiento" intelectual en base a los puntajes parciales. En el siguiente esquema se presenta una síntesis de estas diferentes funciones y su relación con los respectivos sub-test y sub-escalas del test de Wechsler.

## ESCALAS DE INTELIGENCIA DE WECHSLER



### Funciones o capacidades que miden

Sub-Escala	Sub-Test	Función o capacidad medida
Verbal	Información	Memoria a largo plazo o de evocación. Conocimientos adquiridos
	Comprensión	Comprensión y apreciación de situaciones. Juicio crítico.
	Aritmética	Concentración y razonamiento aritmético.
	Dígitos	Memoria a corto plazo o de retención
	Semejanzas	Capacidad de abstracción y conceptualización.
	Vocabulario	Comprensión y fluidez verbal
Manual	Símbolos (Claves)	Concentración. Coordinación óculo-manual.
	Completación	Atención y percepción de detalles. Discriminación esencial-accesorio
	Cubos	Análisis y síntesis a nivel concreto
	Ordenación	Captación de secuencias lógicas
	Ensamblaje	Percepción de relaciones espaciales

A partir del esquema anterior es posible hacer un análisis no sólo cuantitativo del CI de una persona, sino también cualitativo del funcionamiento intelectual, para lo cual puede servir de base u orientación el siguiente esquema:

## **ESCALA VERBAL**

### **Sub-test de INFORMACION:**

Mide información y conocimientos generales que el sujeto ha tomado de su medio, y la capacidad para recordar y evocar estos conocimientos. En este sentido, requiere de la función de memoria a largo plazo.

Los **factores que influyen** en el rendimiento en este sub-test son; dotes naturales (memoria), riqueza del ambiente, intereses y lectura, escolaridad y nivel sociocultural.

**Posibles implicaciones de puntajes altos:** puede indicar un buen grado de información, posesión de conocimientos asociados al ambiente educacional y cultural, buena memoria, ambición y curiosidad intelectual, alerta e interés en el ambiente

**Posibles implicaciones de puntajes bajos:** Poca amplitud de información y conocimientos, memoria deficiente, hostilidad o tendencia a renunciar fácilmente a las tareas escolares o intelectuales. Baja orientación al logro, se desanima fácilmente.

### **Sub-test de COMPRENSIÓN:**

Mide la capacidad de comprensión verbal, el juicio social o sentido común; uso del conocimiento práctico, conocimiento de normas convencionales de conducta, juicio moral y ético, razonamiento, evaluación de situaciones sociales, expresión verbal.

Los **factores que influyen** son: la capacidad de evaluar y enjuiciar conductas en contextos sociales y de utilizar la experiencia pasada de una manera socialmente aceptable. El desempeño en esta prueba puede depender también en parte de las oportunidades culturales y experiencia y de la capacidad para adaptarse.

**Posibles implicaciones de puntajes altos:** Buen juicio social y sentido común. Reconocimiento de las demandas y normas sociales. Conocimiento de las reglas de conducta convencional. Habilidad para organizar el conocimiento. Madurez social. Habilidad para verbalizar y expresar ideas.

**Posibles implicaciones de puntajes bajos:** Juicio social deficiente. Fracaso al tomar una responsabilidad personal (por ejemplo sobredependencia, inmadurez, trato limitado con los demás). Pensamiento demasiado concreto. Dificultad para entender situaciones sociales o para expresar verbalmente las ideas.

### **ARITMÉTICA:**

Mide habilidad de razonamiento numérico, cálculo mental, capacidad para utilizar conceptos numéricos y operaciones matemáticas, concentración y atención, traducción de problemas verbales en operaciones aritméticas, memoria, secuenciación.

**Factores que influyen** en el rendimiento en este subtest: ansiedad, capacidad de atención, concentración, distracción, aprendizaje escolar y capacidad de trabajo bajo presión.

**Posibles implicaciones de puntajes altos:** Facilidad para realizar el cálculo mental. Habilidad para aplicar las capacidades de razonamiento en la solución de problemas aritméticos. Buena concentración. Habilidad para centrar la atención. Habilidad para trabajar con patrones de pensamiento complejo. Estudiante orientado hacia el maestro.

**Posibles implicaciones de puntajes bajos:** Habilidad inadecuada para el cálculo mental. Concentración deficiente. Distracción. Ansiedad sobre una tarea de tipo escolar o por problemas personales. Bloqueo hacia las tareas matemáticas. Escaso logro escolar (quizás asociado con rebeldía contra la autoridad).

### **SEMEJANZAS:**

Comprensión verbal, formación verbal de conceptos, pensamiento asociativo, abstracto, concreto y funcional; habilidad para separar los detalles esenciales de los que no lo son, memoria, cognición y expresión verbal. Los **factores que pueden influir** en las puntuaciones son los siguientes: Cantidad de lectura externa, intereses y oportunidades culturales.

**Posibles implicaciones de puntajes altos:** Buen pensamiento conceptual. Habilidad para establecer relaciones. Habilidad para usar el pensamiento abstracto y lógico. Habilidad para discriminar las relaciones fundamentales de las superficiales. Flexibilidad de los procesos de pensamiento.

**Posibles implicaciones de puntajes bajos:** Pensamiento conceptual deficiente. Dificultad para establecer relaciones. Dificultad para seleccionar y verbalizar relaciones apropiadas entre dos objetos, o conceptos. Pensamiento excesivamente concreto. Rigidez de los procesos de pensamiento. Negativismo.

### **VOCABULARIO:**

Comprensión verbal, desarrollo del lenguaje, capacidad de aprendizaje, consolidación de la información, riqueza de ideas, memoria, formación de conceptos. Conocimiento adquiridos. Pensamiento abstracto. Expresión verbal y cognición. Los **factores que influyen** son: dotación natural, nivel de educación, ambiente sociocultural, socialización, cantidad de lectura externa, aprendizaje escolar. Es la subprueba más estable de la escala verbal y la que tiene la más alta correlación con el rendimiento escolar.

**Posibles implicaciones de puntajes altos:** Buena comprensión verbal. Buenas habilidades verbales y desarrollo del lenguaje. Buenos antecedentes familiares o culturales. Buena escolaridad. Habilidad para conceptualizar. Esfuerzo intelectual.

**Posibles implicaciones de puntajes bajos:** Comprensión verbal deficiente. Habilidades verbales y desarrollo del lenguaje deficiente. Antecedentes educacionales y familiares limitados. Dificultad en la verbalización.

**RETENCIÓN DE DÍGITOS:**

Mide atención voluntaria. Concentración, memoria auditiva inmediata y secuenciación auditiva. Refleja los efectos de la ansiedad.

**Posibles implicaciones de puntajes altos:** Buena habilidad para recuerdos inmediatos. Habilidad para entender bien en una situación de prueba. Habilidad para atender a estímulos auditivos.

**Posibles implicaciones de puntajes bajos:** Distracción. Un posible déficit en el aprendizaje. Dificultad en la secuenciación auditiva. Posible interferencia por ansiedad.

## **ESCALA DE EJECUCIÓN (ESCALA MANUAL)**

**COMPLETACIÓN DE FIGURAS:**

Mide organización perceptual. Identificación visual de objetos. Identificación de características esenciales. Capacidad de observación, identificación de objetos familiares (reconocimiento visual). Concentración en el material percibido visualmente, razonamiento, organización. Discriminación de lo esencial y accesorio. Cierre y memoria visuales.

**Posibles implicaciones de puntajes altos:** Buena percepción y concentración. Buena atención a los detalles. Habilidad para establecer una serie de aprendizajes rápidamente. Habilidad para diferenciar entre detalles esenciales y los que no lo son.

**Posibles implicaciones de puntajes bajos:** Ansiedad que afecta la atención y concentración. Preocupación por los detalles irrelevantes. Negativismo ("nada le falta").

**ORDENACIÓN DE HISTORIAS:**

Mide organización perceptual, anticipación. Planeación de situaciones consecutivas, habilidad de razonamiento no verbal, atención a los detalles. Secuenciación visual, sentido común, inteligencia aplicada a relaciones interpersonales, captación de secuencias temporales lógicas.

**Posibles implicaciones de puntajes altos:** Capacidad de planeación. Capacidad para anticipar de manera significativa resultados que pueden esperarse de diversos actos de conducta. Atención a detalles. Previsión. Procesos secuenciales de pensamiento. Habilidad para sintetizar las partes en un todo inteligible.

**Posibles implicaciones de puntajes bajos:** Dificultad en la organización visual (secuenciación). Dificultad para anticipar acontecimientos y sus posibles consecuencias. Falta de atención. Ansiedad. Fracaso en el uso de señales.

**CUBOS:**

Explora organización perceptual, capacidad de análisis y síntesis. Coordinación visomotora, visualización espacial, habilidad para conceptualización abstracta. Análisis y síntesis. Es la subprueba más estable de la escala de la ejecución.

**Posibles implicaciones de puntajes altos:** Buena integración visomotora y espacial. Buena habilidad para conceptualizar. Buena orientación espacial, junto con velocidad, exactitud y persistencia. Capacidad para analizar y sintetizar. Velocidad y exactitud para evaluar un problema. Buena coordinación mano - ojo. Buena capacidad de razonamiento no verbal. Métodos de ensayo y error adecuado.

**Posibles implicaciones de puntajes bajos:** Integración visomotora y espacial deficientes. Problemas perceptivos. Orientación espacial deficiente.

**ENSAMBLE DE OBJETOS:**

Mide organización perceptual, coordinación visomotora, anticipación visual de las relaciones parte y todo, y planeación. Capacidad para sintetizar partes concretas dentro de un todo significativo y relaciones espaciales.

**Posibles implicaciones de puntajes altos:** Buena coordinación visomotora. Habilidad para visualizar el todo a partir de sus partes. Habilidad para percibir un todo, con análisis crítico de las relaciones de las partes individuales. Ensayo y error exitoso. Experiencia en el ensamble de rompecabezas. Persistencia.

**Posibles implicaciones de puntajes bajos:** Dificultades visomotoras. Problemas perceptivos. Capacidad de planeación deficiente. Dificultad para percibir un todo. Experiencia mínima en tareas de construcción. Interés limitado en tareas de ensamble. Persistencia limitada.

**CLAVES (SIMBOLOS CIFRADOS):**

Mide factor de distracción, destrezas motoras, velocidad psicomotriz, coordinación óculo-manual. Memoria a corto plazo, recuerdo visual. Habilidades de atención, habilidades simbólicas asociativas, capacidad, iniciativa. Capacidad de aprendizaje. En el WISC hay dos formas:

Claves A: para sujetos de 5 a 7 años. 11 meses

Claves B: para sujetos de 8 a 15 años, 11 meses.

**Posibles implicaciones de puntajes altos:** Destreza visomotora. Buena concentración. Energía sostenida o persistencia. Habilidad para aprender material nuevo de manera asociativa y reproducir con velocidad y precisión. Buena motivación y deseo de logro.

**Posibles implicaciones de puntajes bajos:** Dificultades en la Coordinación visomotora. Distracción. Defectos visuales. Control del lápiz deficiente. Desinterés por tareas de tipo escolar. Preocupación excesiva por los detalles al reproducir símbolos con exactitud. Letargo.

**LABERINTOS (Sólo en el WISC):**

Explora la organización perceptual, la capacidad de planeación y previsión. Coordinación visomotora, coordinación mano - ojo, atención y concentración. Así como velocidad.

Se trata de 8 laberintos de dificultad creciente, se cuentan tiempo y errores. Se considera error:

- a) Si cruza la línea imaginaria (de puntos) para entrar en un callejón sin salida
- b) Cruzar cualquier línea.
- c) Levantar el lápiz. No puede levantarlo y si se equivoca, debe trazar la línea para volver atrás.

**Posibles implicaciones de puntajes altos:** Buena organización perceptual. Eficiencia en la planeación. Velocidad y exactitud. Habilidad para seguir instrucciones.

**Posibles implicaciones de puntajes bajos:** Organización visomotora deficiente. Ineficiencia en la planeación. Dificultad para aplazar la acción.

## **FACTORES EN LAS ESCALAS DE WECHSLER**

Otro enfoque en el análisis del rendimiento de un individuo en las pruebas de Wechsler se basa en estudios realizados con metodologías de análisis de factores. Siguiendo esta orientación, Kaufman propuso en 1982 una agrupación de los subtest de las escalas de Wechsler en tres grupos, que no corresponden a la división propuesta por Wechsler en subtest verbales y subtest manuales o de ejecución. Los tres factores identificados por Kaufman y los subtest que agrupan, son los siguientes:

1. **Comprensión Verbal:** es el conocimiento que se adquiere mediante la educación formal y representa la aplicación de las habilidades verbales a situaciones nuevas.  
*Conformado por las subpruebas de Información, Semejanzas, Vocabulario y Comprensión*
2. **Organización Perceptual:** Es la capacidad para organizar e interpretar el material comprendido visualmente en un límite de tiempo.  
*Conformado por las subpruebas de Completación de Figuras, Ordenación de Historias, Cubos, Ensamblaje y Laberintos.*
3. **Distracción:** Mide la capacidad de distracción.  
*Conformado por las subpruebas de Aritmética, Retención de Dígitos y Claves.*

Las capacidades de comprensión verbal y organización perceptual son del dominio cognitivo, en tanto que el factor de distracción se pertenece al dominio afectivo o de conducta.

Una vez que se ha aplicado y corregido alguna de las formas de las escalas de Wechsler, se debe analizar la información obtenida tanto en forma cuantitativa como cualitativa, para describir las capacidades cognitivas del sujeto y el uso que hace de ellas. Con este fin se analiza los puntajes obtenidos en cada uno de los subtest y la dispersión entre ellos, así como también la actitud y conducta del examinado durante la aplicación de la prueba y su historia clínica.

En el análisis del rendimiento en base a los puntajes estándar alcanzados por el sujeto, hay que considerar lo siguiente:

- ❖ Rango de dispersión de los puntajes: diferencia entre el PS más alto y el PS más bajo. Una dispersión de hasta seis puntos es absolutamente normal. Cuando es superior se considera como rendimiento disarmónico y debe plantearse la hipótesis de que el desempeño del sujeto puede encontrarse interferido por algún factor, ya sea de tipo emocional o neurológico.
- ❖ Diferencias entre el CI Verbal y CI Manual: cuando la diferencia entre los CI es superior a 24 puntos, se considera indicativa de disfunción o daño cerebral. Entre 15 y 25 puntos puede ser indicador de disfunción neurológica, especialmente en niños (Síndrome de déficit atencional, o similar). A este respecto es pertinente considerar también la asimetría funcional del cerebro, en el sentido que el hemisferio izquierdo procesa básicamente información lingüística en forma analítica, en tanto que el hemisferio derecho procesa preferentemente estímulos visuales y espaciales de un modo más global. A partir de estas consideraciones, un rendimiento claramente superior en los subtest verbales podría corresponder a un marcado predominio funcional del hemisferio izquierdo, y a la inversa.
- ❖ Interpretación del factor de distracción: Cuando por lo menos una de las pruebas correspondientes a este factor se desvía en sentido negativo de la media de los PS que obtuvo el sujeto en la escala correspondiente, y las otras dos muestran la misma tendencia, debe considerarse la hipótesis de que la distractibilidad del sujeto incida negativamente en su desempeño. En términos generales, las tres pruebas que conforman este factor pueden considerarse como “la tríada de la ansiedad”, por ser particularmente sensibles a la influencia de esta emoción en el rendimiento del sujeto. Por otra parte, el contenido de los subtest que

conforman el factor de distracción es predominantemente simbólico, en tanto que en los subtest verbales es semántico y en los manuales o de ejecución es figurativo. Comparando el desempeño del sujeto en estas tres áreas se puede también analizar qué tipo de contenidos el sujeto maneja con mayor facilidad.

## RANGOS DE CI Y DIAGNOSTICOS CORRESPONDIENTES

De acuerdo a los valores de CI obtenidos con las escalas de Wechsler se han establecido los siguientes rangos y correspondientes diagnósticos de nivel intelectual. Se indica además el porcentaje de la población incluido en cada rango, considerando que se trata de una distribución normal, simétrica, con promedio = 100 y desviación estándar = 15.

<b>RANGO DE CI</b>	<b>CLASIFICACION</b>	<b>% POBLACION</b>
130 y más	Inteligencia muy superior	2,2 %
120 – 129	Inteligencia superior	6,7 %
110 – 119	Inteligencia normal brillante	16,1 %
90 – 109	Inteligencia normal promedio	50,0 %
80 – 89	Inteligencia normal lenta	16,1 %
70 –79	Inteligencia limítrofe	6,7 %
hasta 69	Deficiencia mental	2,2 %

En forma adicional, para la Deficiencia Mental, se considera la siguiente clasificación, que ha sido adoptada por la Asociación Americana para la Deficiencia Mental (AAMD)

<b>RANGO DE CI</b>	<b>CLASIFICACION DIAGNOSTICA</b>
55 - 69	Deficiencia mental leve
40 -54	Deficiencia mental moderada
25 -30	Deficiencia mental severa
hasta 24	Deficiencia mental profunda

## DEFICIENCIA MENTAL

La Deficiencia Mental se conceptualiza actualmente según la proposición de Heber, la que ha sido adoptada por la Asociación Americana para la Deficiencia Mental, y también por la Organización Mundial para la Salud, constituyéndose este criterio, por lo tanto, en una norma ampliamente aceptada.

Según esta definición, **"la deficiencia mental se refiere a un funcionamiento intelectual general inferior al promedio, que tiene su origen en el periodo del desarrollo y va asociado a un deterioro de la conducta adaptativa"**.

En este contexto, "funcionamiento intelectual inferior al promedio" se refiere a un rendimiento en un test objetivo de inteligencia de a lo menos una desviación estándar por debajo de aquél del promedio de la población.

"Que tiene su origen en el período del desarrollo" implica que es una condición que el individuo adquiere en las primeras etapas de su vida y que estará presente en él por el resto de ella. Con esto se quiere diferenciar a la deficiencia mental de otros problemas de tipo cognitivo o de pérdida de capacidad intelectual que se adquieren más tardíamente (después de haber alcanzado la madurez biológica), como consecuencia de accidentes o enfermedades, y que podrían corresponder al concepto de deterioro intelectual o cognitivo.

"Deterioro de la conducta adaptativa" es considerado como la incapacidad del individuo para adaptarse a las demandas de la sociedad, en una perspectiva evolutiva. En este sentido, implica dificultades de tipo madurativo, de aprendizaje y de ajuste social, las cuales son más evidentes en la edad preescolar, escolar y posterior, respectivamente.

El DSM IV, a su vez, elabora con más precisión y detalle esta definición y los criterios en función de los cuales se hace el diagnóstico:

1. Criterio A: capacidad intelectual general significativamente inferior al promedio, entendida como un CI situado alrededor de 70 (aproximadamente dos desviaciones estándar debajo de la media), obtenido en una evaluación realizada con un test de inteligencia normalizado, aplicado individualmente.
2. Criterio B: presencia de limitaciones significativas en la actividad adaptativa, en al menos dos de las siguientes áreas de habilidades: comunicación, cuidado de sí mismo, vida doméstica, habilidades sociales o interpersonales, utilización de recursos comunitarios, autocontrol, habilidades académicas funcionales, trabajo, ocio, salud y seguridad. En términos generales, la capacidad adaptativa se refiere a cómo el sujeto afronta las exigencias de la vida cotidiana y cómo cumple las normas de

autonomía personal esperables en alguien de su grupo de edad, origen sociocultural y ubicación comunitaria. La capacidad adaptativa puede estar influenciada por diferentes factores.

3. Criterio C: su inicio es anterior a los 18 años.

En cuanto a la gravedad, el DSM IV considera las siguientes categorías:

1. Retraso mental leve CI entre 50 - 55 y aproximadamente 70
2. Retraso mental moderado CI entre 35 - 40 y 50 - 55
3. Retraso mental grave CI entre 20 - 25 y 35 - 40
4. Retraso mental profundo CI inferior a 20 o 25
5. Retraso mental de gravedad no especificada: es una categoría que se utiliza cuando hay una clara presunción de retraso mental, pero no es posible medir la inteligencia del sujeto mediante los test usuales (niños muy pequeños, sujetos que no cooperan o presentan otros impedimentos).

La categoría de retraso o deficiencia mental leve corresponde a grandes rasgos a la categoría que en los medios educacionales se considera como "educable". La gran mayoría (aprox. el 85%) de los deficientes mentales corresponde a este rango. Son personas que pueden desarrollar habilidades sociales y de comunicación, tienen deficiencias mínimas en las áreas sensoriomotoras y con frecuencia no son distinguibles de otros niños sin deficiencia hasta que enfrentan las exigencias escolares. Con esfuerzo y apoyo adecuado, pueden alcanzar hacia fines de la adolescencia un aprendizaje correspondiente a un sexto año de enseñanza básica, aunque no alcanzan a desarrollar un pensamiento lógico abstracto. Son incapaces de deducir o inducir o de realizar procesos de análisis y síntesis. Su vocabulario es restringido pero comunican deseos y afectos. De adultos, pueden ser autosuficientes, pero pueden necesitar supervisión y orientación, especialmente en situaciones de mayor exigencia social o laboral. Habitualmente se adaptan en forma satisfactoria a la comunidad. Su desarrollo equivale aproximadamente al de un niño normal de 10 años.

El retraso o deficiencia mental moderado, a su vez, equivale aproximadamente a lo que en los contextos educacionales se llama "adiestrable", aunque el término no sea el más adecuado para describir su condición, puesto que son en general sujetos que pueden beneficiarse de programas pedagógicos adecuados a su déficit. Este grupo corresponde aproximadamente al 10% de los deficientes mentales. En general, desarrollan habilidades de comunicación, con un lenguaje y sintaxis pobres. Rara vez expresan afectos, aunque puede utilizar el

lenguaje para pedir. Pueden aprovecharse de una capacitación laboral y atender a su propio cuidado con una supervisión moderada. En lo equivalente a materias escolares, no superan lo que sería un segundo año de enseñanza básica o el desarrollo de un niño normal de 7 años. Su pensamiento es muy concreto y centrado en lo inmediato. No logran llegar a principios generales a partir de observaciones particulares. Pueden aprender a trasladarse independientemente por lugares que les son familiares. Las dificultades que tiene para reconocer las convenciones sociales pueden interferir su adaptación a la comunidad. Como adultos, pueden realizar trabajos no calificados, siempre con supervisión. Se adaptan bien a la vida en comunidad en una institución y con supervisión.

El grupo con retraso o deficiencia mental grave corresponde a aproximadamente el 3 o 4% del total. Corresponde a la categoría que también se ha llamado custodiable. Desarrollan un lenguaje comunicativo escaso, (en base a frases o palabras simples, a veces meros gritos) generalmente en forma tardía (edad escolar) y pueden ser entrenados en habilidades elementales de cuidado personal, como alimentarse, control de esfínteres. Pueden, ocasionalmente, aprender a reconocer algunas palabras escritas, importantes para la "supervivencia". No entienden situaciones de peligro, salvo las más obvias (p. ej. fuego). Como adultos, pueden realizar algunas tareas simples, con supervisión estrecha. En su mayoría, se adaptan bien a la vida en comunidad, sea en sus hogares o en instituciones, a menos que sufran de alguna otra discapacidad agregada, que requiera cuidados especiales. Su desarrollo alcanza el equivalente a un niño normal de 3 años.

Los sujetos con retraso o deficiencia mental profunda (aprox. 1 - 2% de los casos) tiene en general alguna alteración o enfermedad neurológica que explica su deficiencia mental. Habitualmente presentan alteraciones de las funciones sensoriomotoras. Logran un cierto grado de desarrollo y adaptación sólo en un ambiente muy estructurado, rutinario, con ayuda y supervisión constante y una relación individualizada con el educador. Si el CI es inferior a 20 puntos, prácticamente no hay vida psíquica, sólo vida vegetativa y actos elementales. Viven sin contactarse con el medio. Su desarrollo correspondería al de un niño de algunos meses de edad.

En este enfoque es evidente que el nivel de rendimiento alcanzado por un sujeto en una prueba de inteligencia, es decir, su CI, no es el único criterio a utilizar para el diagnóstico de la deficiencia mental y su gravedad. A un sujeto con un CI = 52, pero que ha desarrollado buenas habilidades de comunicación y destrezas que le permiten manejarse en la vida diaria con un alto grado de autonomía, le correspondería un diagnóstico de deficiencia mental leve, en tanto a otro, que puede tener un CI = 54, pero que no ha logrado una adaptación satisfactoria a su entorno y que requiere de una mayor supervisión, le correspondería un diagnóstico de deficiencia mental moderada.

## DETERIORO INTELECTUAL O COGNITIVO

### Índice de deterioro:

El deterioro mental es la pérdida o disminución de las habilidades intelectuales. Se considera que una persona da evidencia de deterioro mental cuando ya no es capaz de efectuar sus tareas mentales, con la velocidad, exactitud o eficiencia previamente características de su nivel de funcionamiento. La capacidad intelectual, al igual que otras capacidades, después de llegar a un máximo, comienza a declinar, inicialmente en forma muy lenta, pero después de un tiempo esta declinación se incrementa progresivamente. La persona que ha sufrido un deterioro cognitivo importante, puede que alcance un rendimiento (CI) similar a un deficiente mental. Sin embargo, se distingue de un deficiente mental en varios aspectos: en primer lugar, un deficiente mental no tuvo un desarrollo cognitivo previo muy superior al actual; la persona que ha sufrido un proceso de deterioro cognitivo si tuvo previamente una capacidad intelectual y CI superior al actual. En segundo lugar, el deterioro no afecta por igual a todas las funciones o capacidades intelectuales, por lo que el rendimiento de la persona con deterioro generalmente es disarmónico, con una marcada dispersión de puntajes en los diferentes subtest; la deficiencia mental, en cambio, por lo general es más homogénea. Por otra parte, la persona que ha sufrido un deterioro tiene conciencia de que sus capacidades no son las mismas de antes y muestra reacciones emocionales frente a sus fracasos o dificultades actuales; el deficiente mental por lo general no llega a darse cuenta de sus errores o fracasos.

Puesto que en muchos casos no se cuenta con información de resultados de evaluaciones previas con las cuales comparar el rendimiento actual del sujeto y poder así determinar si sus capacidades actuales son inferiores, se ha diseñado un procedimiento para calcular un índice de deterioro a partir de los puntajes obtenidos con la aplicación del WAIS. El cálculo de este índice se fundamenta en el razonamiento de que si el deterioro no afecta por igual a las diferentes funciones cognitivas, y podemos además considerar que algunas de las funciones son menos vulnerables al deterioro que otras (por ejemplo, la memoria a largo plazo que está a la base del rendimiento en el subtest de información, es menos sensible al deterioro que la memoria inmediata o a corto plazo, como se mide con el subtest de dígitos), entonces la comparación del desempeño del sujeto en los subtest más sensibles con el desempeño en los subtest más resistentes, podría considerarse un indicador de deterioro.

Siguiendo este razonamiento, se calcula el índice de deterioro con la siguiente fórmula:

$$\frac{\sum A - \sum B}{\sum A} \times 100 = \% \text{ deterioro}$$

En que:  $\sum A$  = sumatoria del puntaje estándar de los cinco subtest que son más resistentes o no se deterioran.

$\sum B$  = sumatoria de los puntajes estándar de los seis subtest que si se deterioran, dividido por seis y el producto multiplicado por cinco (para hacerlo equivalente a  $\sum A$ )

**Subtest del grupo A**

- Información
- Comprensión
- Vocabulario
- Figuras incompletas
- Ensamble de objetos

**Subtest del grupo B:**

- Retención de dígitos
- Aritmética
- Semejanzas
- Ordenación
- Diseño con cubos
- Símbolos

El resultado obtenido se compara luego con el % de deterioro que es normal para las diferentes edades. Es decir, se resta del % obtenido el % normal (señalado en la tabla siguiente), con lo que se obtiene lo que se denomina deterioro residual. El valor de éste es el que se considera para el diagnóstico.

Los **porcentajes de deterioro normales** para las diferentes edades se entregan en la tabla siguiente:

<b>RANGO DE EDAD</b>	<b>% DE DETERIORO NORMAL</b>
20 – 24 años	0 %
25 – 29 años	1 %
30 – 34 años	3 %
35 – 39 años	5 %
40 – 44 años	8 %
45 – 49 años	11 %
50 – 54 años	14 %
55 – 59 años	16 %
60 – 64 años	19 %
65 – 69 años	22 %

Para el **diagnóstico del deterioro** se considera los siguientes criterios:

- a) Si el deterioro residual es menor que 10 %, se considera negativo para deterioro patológico.

- b) Si el deterioro residual se encuentra entre 11 y 20 %, se considera sospechoso de deterioro patológico.
- c) Si el deterioro residual es superior a 20 %, se considera positivo para deterioro patológico.

## **CUESTIONAMIENTOS AL ENFOQUE EXCLUSIVAMENTE CUANTITATIVO EN LA MEDICION DE LA INTELIGENCIA.**

En el enfoque de Wechsler se considera a la inteligencia como una capacidad que estaría compuesta o constituida por diferentes capacidades más específicas o como una capacidad general a la que se agregan diferentes capacidades específicas. Esta última idea fue desarrollada y defendida por Charles Spearman, quién propuso en 1927 una concepción de la inteligencia como compuesta por dos tipos de factores: un factor de inteligencia general o factor g, y un componente específico o factor específico (factor s). Esto significa que las diferencias observadas entre las personas podría deberse tanto a que tienen diferentes medidas del factor g, como a que en cada uno podían estar presentes diferentes factores específicos, a su vez en diferentes grados.

Otros autores, como por ejemplo Thurstone en 1938, propusieron que no podía hablarse de una inteligencia, sino que debía considerarse que lo que llamamos inteligencia en realidad es un conjunto de inteligencias diferentes e independientes, a las que llamó "capacidades mentales primarias". Identificó siete capacidades: comprensión verbal, memoria, razonamiento, la capacidad de determinar relaciones espaciales, la capacidad numérica, la fluidez de palabra y la velocidad perceptual y creó un instrumento orientado a medirlas, el Test de las Habilidades Mentales Primarias.

### **LA PROPUESTA DE H. GARDNER.**

Debido a diversas razones, la prueba que más se popularizó y difundió fue la Escala de Inteligencia de Wechsler, en sus diferentes versiones, siendo el resultado en términos de CI el que más se usa, frecuentemente incluso el único que se menciona. Esto ha reactivado la polémica respecto de la adecuación o utilidad de las pruebas de inteligencia. Es evidente que una única puntuación o resultado cuantitativo no refleja toda la gama de potencialidades intelectuales de una persona, y que lo que efectivamente se mide no siempre es relevante respecto de la situación. Es por ello que diferentes autores han insistido en la necesidad de revisar tanto la conceptualización teórica de la inteligencia como los procedimientos con que se la mide, como J.P.Guilford en 1967 y, más recientemente, Howard Gardner (en 1983). Este autor propuso la "**teoría de las inteligencias múltiples**"., según la cual existen al menos nueve tipos de inteligencia: lingüística (verbal), musical, espacial, lógico-matemática, corporal o cinética, inteligencia interpersonal, inteligencia intrapersonal, naturalista y existencial. Basa su proposición de capacidades separadas, en parte, en evidencias tomadas de personas con daño cerebral, en quienes el daño interfiere con el funcionamiento de determinada área, pero no afecta el funcionamiento de las otras. También señaló cómo algunas personas destacan en una de las siete

áreas, y sin embargo no tienen capacidades particularmente desarrolladas en las otras,

Según Gardner, "el objetivo de la escuela debería ser el de desarrollar las inteligencias y ayudar a la gente a alcanzar los fines vocacionales y aficiones que se adecuen a su particular espectro de inteligencias. La gente que recibe apoyo en este sentido se siente, según mi opinión, más implicada y competente, y, por ende, más proclive a servir a la sociedad de forma constructiva".

Para lograr esto, propone crear lo que llama "la escuela centrada en el individuo", comprometida con el entendimiento óptimo y el desarrollo del perfil cognitivo de cada estudiante. Basa el diseño de su escuela ideal en dos hipótesis. La primera es que no todo el mundo tiene los mismos intereses y capacidades; no todos aprendemos de la misma manera. La segunda es que en nuestro días nadie puede llegar a aprender todo lo que hay para aprender. Por lo tanto, una elección se hace inevitable. lo relevante a este respecto es que las elecciones se hagan en forma informada. La escuela centrada en el individuo tendría que ser rica en la evaluación de las capacidades y de las tendencia individuales. Intentaría asociar individuos, no sólo con áreas curriculares, sino también con formas particulares de impartir las materias. Después de los primeros cursos, intentaría también relacionar a los individuos con los diversos modelos de vida y opciones de trabajo que están disponibles en su medio cultural.

Lo anterior implica también un nuevo conjunto de funciones para los educadores. Se requiere de "especialistas evaluadores", cuya misión es la de intentar comprender, con tanta sensibilidad como fuera posible, las habilidades y los intereses de los estudiantes de la escuela. Es muy importante que utilicen instrumentos "imparciales o neutros respecto de la inteligencia", en el sentido que permitan apreciarla en todas sus formas y no sólo la inteligencia verbal y matemática, como ocurre hasta ahora. Además de estos especialistas, la escuela debería contar con un "gestor estudiante-curriculum", cuyo trabajo consistiría en ayudar a relacionar los perfiles de los estudiantes, sus objetivos e intereses, con contenidos curriculares concretos y determinados estilos de aprendizaje. También debería haber un "gestor escuela-comunidad", que pondría en relación a los estudiantes con las oportunidades de aprendizaje existentes en toda la comunidad. La misión de esta persona sería la de encontrar situaciones en la comunidad, en especial opciones no disponibles en la escuela, para niños que muestren perfiles cognitivos inusuales. podrían ser situaciones de aprendizaje, tutorías, internados en organizaciones, individuos y organizaciones con los que los estudiantes podrían trabajar para mantener, en la sociedad, la afición por los distintos oficios y vocaciones. Los maestros quedarían liberados para hacer lo que se supone deben hacer: enseñar su materia, siguiendo el estilo docente que prefieran. Habría un "coordinador" con la importante y delicada labor de supervisar a los maestros nuevos y orientarlos, a la vez que asegurar que la relación

estudiante-evaluación-currículum-comunidad quede equilibrada de forma adecuada. Si se desequilibra, el coordinador intervendría proponiendo soluciones.

Según Gardner, actualmente disponemos de los recursos técnicos y humanos necesarios para llevar a cabo una escuela centrada en el individuo que reúna estas características. Conseguirlo es una cuestión de voluntad, incluyendo la voluntad de resistirse ante las enormes presiones hacia la uniformidad y las evaluaciones unidimensionales. También hay que deshacerse de tres prejuicios existentes en nuestra sociedad: el "*occidentalismo*", el "*testismo*" y el "*mejorismo*". El *occidentalismo* implica poner ciertos valores culturales occidentales, que se remontan a Sócrates y Aristóteles, en un pedestal. El pensamiento lógico, por ejemplo, es importante, la racionalidad es importante, pero no son las únicas virtudes. El *testismo* es la propensión a fijarse en las habilidades humanas o los métodos que pueden evaluarse inmediatamente. En ocasiones parece que si algo no puede evaluarse, no merece la pena que se le preste atención, o es desechado por no ser susceptible de "estudio científico". El *mejorismo* hace referencia al afán de tener o usar siempre "lo mejor" desde un punto de vista del pensamiento lógico-matemático, lo que en ocasiones puede llegar a ser peligroso. Las perspectivas actuales del intelecto deberían estimularse con otros puntos de vista más globalizadores.

## **LAS NUEVE INTELIGENCIAS**

### **1.- La inteligencia musical.**

Parece que la música desempeñaba un papel unificador muy importante en las sociedades primitivas. Los datos procedentes de diversas culturas apoyan la noción de que la música constituye una facultad universal. Los estudios sobre el desarrollo infantil sugieren que existe una habilidad computacional "en bruto" en la primera infancia. A pesar de que la capacidad musical no se considera generalmente una capacidad intelectual, como las matemáticas, siguiendo los criterios de Gardner, sí debería serlo.

### **2.- La inteligencia cinético-corporal.**

La evolución de los movimientos corporales especializados es de importancia obvia para la especie y, en los humanos, esta adaptación se extiende al uso de herramientas y utensilios, de modo que el conocimiento corporal parece satisfacer muchos de los criterios requeridos por una inteligencia. De hecho, la habilidad para utilizar el propio cuerpo para expresar una emoción (como en la danza), para competir en un juego (como en el deporte), o para crear un nuevo producto (como en el diseño de una invención), constituye la evidencia de las características cognitivas de uso corporal.

### **3.- Inteligencia lógico-matemática.**

La constituyen las capacidades de observación y deducción, tal como se la concibe en el pensamiento científico. Sin embargo, hay que destacar que es de naturaleza no verbal. El pensamiento no requiere necesariamente del lenguaje para operar. Las personas frecuentemente encuentran la solución a un problema, sin llegar a ser conscientes del proceso, pero junto a su compañera, la inteligencia lingüística, proporcionan la base para los tradicionales test de CI.

### **4.- Inteligencia lingüística.**

El don del lenguaje es universal. Incluso personas sordas, a las que no se les ha enseñado un lenguaje de señas, a menudo inventan su propio sistema de símbolos que, como en todo lenguaje, son la base para la formación de conceptos y transmisión de las ideas.

### **5.- La inteligencia espacial.**

La resolución de problemas espaciales se aplica a la navegación y al uso de mapas, como también a la visualización de un objeto visto desde diferentes ángulos, o en el juego de ajedrez, en el cual junto con considerar la secuencia de las jugadas, hay que tener presente la posición relativa de las piezas en el espacio

y los diferentes tipos de movimiento en el espacio que son posibles con cada pieza.

#### 6.- La inteligencia interpersonal.

La inteligencia interpersonal se construye a partir de una capacidad nuclear para hacer distinciones en los demás, captar los contrastes en sus estados de ánimo, temperamentos, motivaciones, intereses e intenciones. Se manifiesta en la interacción social y contribuye a la cohesión del grupo, al liderazgo, la organización y solidaridad social.

#### 7.- Inteligencia intrapersonal.

Su núcleo es el conocimiento que la persona tiene de sus propios aspectos internos o de su "mundo vivencial", el acceso a su vida emocional, a la propia gama de sentimientos, la capacidad de realizar discriminaciones entre estados emocionales, ponerles un nombre y recurrir a ellos como medio de interpretar la propia conducta.

Puesto que esta inteligencia es la más privada, precisa de la evidencia del lenguaje, la música u otras formas más expresivas de inteligencia para poder observar su funcionamiento.

#### 8.- Inteligencia naturalista.

Se refiere a la habilidad para manejarse en el entorno natural, disfrutar y estar en armonía con la naturaleza.

#### 9.- Inteligencia existencial.

Es la capacidad de dar sentido a la propia existencia, de llevar una vida que trascienda el propio estar en el mundo.

Estas dos últimas inteligencias no estaban incluidas en la primera formulación de la teoría de Gardner, como la presentó en su libro "*Las inteligencias múltiples*" (edición en español de Paidós, 1995), sino que las expone en un artículo posterior, aparecido en una revista científica.