

TEMA 9: LA INTELIGENCIA

Miguel Modrego (2013)

ÍNDICE

1. LA INTELIGENCIA: DEFINICIÓN.
2. BREVE RECORRIDO HISTÓRICO.
3. TEORÍAS SOBRE LA INTELIGENCIA.
4. CONCLUSIONES.

- ¿Se trata de una capacidad general o de varios factores específicos? ¿Y, si hay más de uno, ¿qué grado de correlación guardan entre ellos?.
- ¿La inteligencia cambia o permanece estable a lo largo de la vida? ¿En qué medida son innatas y adquiridas?.
- ¿Reflejan una aptitud cognitiva básica y abstracta o contenidos adquiridos en la escolarización? ¿En qué medida predice el éxito académico, profesional y, en general, en la vida?.
- ¿Puntúan más las mujeres o los hombres?.
- ¿Es cuestión de velocidad de procesamiento de la información? ¿Responde solamente a una dimensión intelectual y racional o depende también de otras vertientes psicológicas, como la afectiva?.
- ¿Cómo se puede medir la inteligencia?.

¿QUÉ ES LA INTELIGENCIA?

Etimológicamente:

Inter: entre
Legere: escoger o leer

Escoger la mejor alternativa entre varias

¿QUÉ ES LA INTELIGENCIA?:

Capacidad de comprender,
inventar, dirigir y
autocriticar.

Alfred Binet

¿QUÉ ES LA INTELIGENCIA?:

La capacidad para desarrollar pensamientos abstractos.

Lewis Terman

¿QUÉ ES LA INTELIGENCIA?:

Inteligencia es lo que miden los test de inteligencia.

Edwing Boring

¿QUÉ ES LA INTELIGENCIA?:

Capacidad de adaptación al medio.

Jean Piaget

¿QUÉ ES LA INTELIGENCIA?:

Es un conjunto de capacidades que permiten a un individuo resolver problemas o fabricar productos valiosos en su entorno cultural.

Howard Gardner

¿QUÉ ES LA INTELIGENCIA?:

Aptitud de las personas para desarrollar pensamiento abstracto y razonar, comprender ideas complejas, resolver problemas y superar obstáculos, aprender de la experiencia y adaptarse al ambiente. Competencia humana para desarrollar pensamientos analítico-rationales.

¿QUÉ ES LA INTELIGENCIA?:

Es la capacidad para aprender de la experiencia, resolver problemas y utilizar el conocimiento para adaptarse a las situaciones nuevas.

Evaluación de la inteligencia

Alfred Binet (1857-1911):

En 1905 desarrolla una escala para medir las capacidades intelectuales y predecir el rendimiento escolar.

Fue el introductor del concepto de **edad mental**.

Lewis Terman (1877-1956):

Psicólogo americano que acuñó el término **cociente intelectual (CI)**, índice de medida de la inteligencia tanto para niños como para adultos.

Revisó los tests de inteligencia de Alfred Binet y Théodore Simon.

Aunque existen numerosas tipologías, la más empleada es la de la AAMR (American Association on Mental Retardation), que distingue entre retraso mental leve, moderado, severo y profundo.

CI	Descripción
100	CI ideal (población general)
99-80	CI normal
80-70	CI límite o borderline
70-55	Retraso mental leve (educable)
55-40	Retraso mental moderado (entrenable)
40-25	Retraso mental severo (difícil desarrollo)
25 o menos	Retraso mental profundo (graves dificultades)

Hay muchos autores que sugieren clasificaciones del retraso mental que estarían más centradas en una visión amplia de la inteligencia y en los apoyos que la persona necesita para llevar una vida normalizada.

Entre estas propuestas, recientemente está ganando mucho peso aquella que distingue entre:

Descripción	CI
Retraso mental ligero	50-70
Retraso mental grave	Inferior a 50

CUATRO DIMENSIONES:

- La inteligencia como **capacidad o competencia**.
- La inteligencia como **procedimiento o estrategia**.
- La inteligencia como **conocimiento**.
- La inteligencia como **adaptación al ambiente**.

¿CAPACIDAD GENERAL O CAPACIDADES ESPECÍFICAS?

Para dar respuesta a esta cuestión los investigadores usaron el enfoque que el análisis factorial les ofrecía.

El análisis factorial es un **método estadístico** que identifica grupos de elementos (factores) que guardan relación entre ellos en un test.

Charles Spearman fue uno de los principales impulsores del análisis factorial aplicado al estudio de la inteligencia. Consideraba que existía una **inteligencia general (factor g)** que subyacía a los factores específicos.



El factor "g" de Spearman

Spearman (1863-1945) defiende la teoría bifactorial de la inteligencia.

- Hay un factor "g" la inteligencia general.
- Factores "s" que son habilidades y capacidades responsables de las diferentes entre puntuaciones en diferentes tareas.

- L.L. Thurstone fue el gran opositor de Spearman, utilizando la misma técnica identificó ocho grupos de "capacidades mentales primarias".

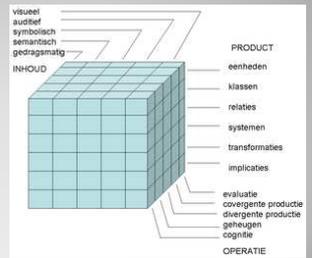


Las siete habilidades mentales primarias de Thurstone

- **Comprensión verbal.** Capacidad para comprender material verbal.
- **Fluidez verbal.** Producción de palabras, sentencias y textos.
- **Aptitud numérica.** Realización de cálculos y resolución de problemas.
- **Memoria.**
- **Rapidez perceptiva.** Reconocimiento de letras y números, semejanzas y diferencias.
- **Visualización espacial.** Visualización de formas, rotación de objetos.
- **Razonamiento inductivo.** Razonar desde lo particular a lo general.

Un análisis más profundo del estudio de Thurstone reveló la existencia de una tendencia leve entre los que habían destacado en uno de los ocho grupos a tener buenos resultados también en el resto de capacidades; lo cuál llevó a pensar que existía cierta evidencia de la existencia del factor general.

La estructura de Guilford (1958)

La estructura de Guilford (1958)

Operaciones:

Cognición (C) : Capacidad de reconocer, de comprender.

Memoria (M) : Capacidad de recordar.

Evaluación (E) : Capacidad de hacer juicios.

Producción convergente (N) : Capacidad de resolver problemas de una sola solución.

Producción divergente (D) Capacidad de ser creativo.

La estructura de Guilford (1958)

Contenidos:

- Comportamental (B)** : Interacción humana no verbales.
- Figurativo (F)** : Asuntos gráficos y especiales.
- Simbólico (S)** : Números y notaciones.
- Semántico (M)** : Palabras e ideas.

La estructura de Guilford (1958)

Productos:

- Unidades (U)** : Fragmentos circunscritos de información.
- Clases (C)** : Clases definidas por propiedades comunes.
- Relaciones (R)** : Relaciones bien definidas entre cosas.
- Sistemas (S)** : Conjuntos organizados o estructurados
- Trasformaciones (T)** : Redefiniciones, cambios, modificaciones.
- Implicaciones (I)** : Extrapolación, consecuencias, inferencia.

Cyril Burt

Realizó supuestas investigaciones, entre 1950y 1960, comparando gemelos que habían sido criados en ambientes diferentes. Pretendió haber demostrado que la inteligencia es hereditaria.

En Inglaterra, en la primera mita del siglo XX se aplicaba el examen 11+ a niños de 10-11 años, ara establecer el factor "g" de Spearman de cada niño.

- El 20 % superior disfrutaba de una educación para ir a la Universidad.
- El 80% restante se les enviaba a las escuelas técnicas

Evaluación de la inteligencia

Stern

Cociente Intelectual

$$CI = \frac{EM}{EC} \times 100$$

Terman:

Realizó adaptaciones de la escala Binet.

Evaluación de la inteligencia

Superioridad	Superdotado	> 140
	Muy superior	130-140
	Superior	120-129
Normalidad	Normal alto	110-119
	Normal Medio	90-109
	Normal bajo	80-89
Deficiencia	Bordeline o límite	70-79
	Leve	50-69
	Medio	25-49
	Profundo	0-24

¿QUÉ ES UN TEST?:

Procedimiento **estandarizado** para muestrear conductas (relacionadas teóricamente con un rasgo o constructo) y clasificar a las personas según esas conductas (p.e., asignarles puntuaciones numéricas que indiquen su nivel de rasgo).

TIPOS DE TEST:

- **Pruebas de aptitud:** diseñadas con el propósito de predecir la capacidad de un sujeto para aprender una habilidad nueva.
- **Pruebas de rendimiento:** diseñadas con el propósito de evaluar lo que un sujeto ha aprendido.

Fiabilidad: Obtenida a través de la comparación de resultados obtenidos en una primera parte del test con los obtenidos en la segunda parte o bien por el procedimiento test/re-test donde los resultados obtenidos por el sujeto en una primera administración del test deberían correlacionar de forma significativa con los obtenidos en una segunda administración.

Validez: Refiere a la medida en que el test que hemos diseñado mide realmente la variable que queremos medir o predecir.

- **Validez de contenido:** que el test refleje el comportamiento correspondiente.
- **Validez de criterio:** elegir otra variable vinculada como criterio comparativo.
- **Validez predictiva:** en este caso el criterio usado es el rendimiento futuro.

Sesgo: Refiere a la posibilidad de obtener resultados distintos en función de las experiencias culturales.

WECHSLER ADULT INTELLIGENCE SCALE (WAIS) D. Wechsler.

WISC - R, ESCALA DE INTELIGENCIA DE WECHSLER PARA NIÑOS-REVISADA (c) D. Wechsler.

• **RAVEN, MATRICES PROGRESIVAS (b)** J. C. Raven.

• **PMA, APTITUDES MENTALES PRIMARIAS (b)** L. L. Thurstone.

• **TEA, TESTS DE APTITUDES ESCOLARES (b)** L.L. Thurstone y Th.G. Thurstone.

• **FACTOR "G", TESTS DE (ESCALAS 2 Y 3) (b)** R.B. Cattell y A.K.S. Cattell.

Escala Wechsler (WAIS-R)

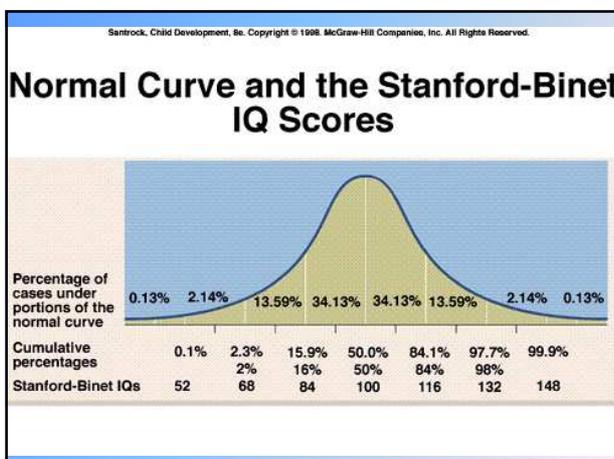
Tiene dos partes:

- Verbal
- No verbal



Escala Wechsler (WAIS-IV)

- **Comprensión verbal:** Semejanzas, Vocabulario, Información, Comprensión
- **Razonamiento perceptivo:** Cubos, Matrices, Puzles Visuales, Figuras incompletas, Balanzas (16-69 años)
- **Memoria de trabajo:** Dígitos, Aritmética, Letras y Números (16-69 años)
- **Velocidad de Procesamiento:** Búsqueda de símbolos, Clave de números, Cancelación (16-69 años) (Nuevo).



Requisitos de los test

FIABILIDAD: Un test es fiable si da el mismo resultado cada vez que se aplica.

VALIDEZ: Un test es válido cuando mide lo que dice medir.

TEORÍAS ACTUALES DE LA INTELIGENCIA

- Teoría del **procesamiento de la información**. (Robert STEMBERG)
- **Inteligencia Emocional** (Daniel GOLEMAN)
- **Inteligencias múltiples** (Howard GARDNER)



TEORÍA DEL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN – Robert STEMBERG

Define la inteligencia como actividad mental que nos sirve para **adaptar** o conformar entornos del mundo real relevantes para nuestra vida.

La función de la inteligencia **no** es sólo conocer, sino también dirigir el comportamiento para **resolver problemas** de la vida diaria.

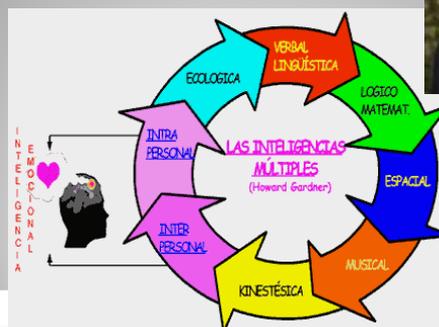


TEORÍA DEL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN – Robert STEMBERG

- **Inteligencia componencial (analítica)**. Implica la dirección consciente de nuestros procesos mentales para analizar y evaluar ideas, resolver problemas y tomar decisiones.
- **Inteligencia experiencial (creativa)**. Capacidad para afrontar tareas novedosas, formular nuevas ideas y combinar experiencias.
- **Inteligencia contextual (práctica)**. Implica la adaptación, selección o modificación del ambiente individual. Tres tipos de acciones: Adaptación ambiental, selección ambiental y conformación del medio.

INTELIGENCIAS MÚLTIPLES

Howard Gardner (1943 -):



Howard Gardner: Postuló la idea de que los seres humanos poseemos múltiples inteligencias, cada una de ellas relativamente independientes del resto.

La controversia generada por el debate entre los defensores de una capacidad general y los defensores de capacidades específicas sigue vigente en la actualidad.



Inteligencia lingüístico-verbal

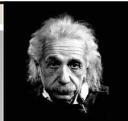


Capacidades implicadas - Capacidad para comprender el orden y el significado de las palabras en la lectura, la escritura y, también, al hablar y escuchar.

Habilidades relacionadas - Hablar y escribir eficazmente.

Perfiles profesionales - Líderes políticos o religiosos, poetas, escritores, etc.

Inteligencia lógica-matemática



Capacidades implicadas - Capacidad para identificar modelos, calcular, formular y verificar hipótesis, utilizar el método científico y los razonamientos inductivo y deductivo.

Habilidades relacionadas - Capacidad para identificar modelos, calcular, formular y verificar hipótesis, utilizar el método científico y los razonamientos inductivo y deductivo.

Perfiles profesionales - Economistas, ingenieros, científicos, etc.

Inteligencia espacial



Capacidades implicadas - Capacidad para presentar ideas visualmente, crear imágenes mentales, percibir detalles visuales, dibujar y confeccionar bocetos.

Habilidades relacionadas - Realizar creaciones visuales y visualizar con precisión.

Perfiles profesionales - Artistas, fotógrafos, arquitectos, diseñadores, publicistas, etc.

Inteligencia musical



Capacidades implicadas - Capacidad para escuchar, cantar, tocar instrumentos.

Habilidades relacionadas - Crear y analizar música.

Perfiles profesionales - Músicos, compositores, críticos musicales, etc.



Inteligencia corporal-cinestésica



Capacidades implicadas - Capacidad para realizar actividades que requieren fuerza, rapidez, flexibilidad, coordinación óculo-manual y equilibrio.

Habilidades relacionadas - Utilizar las manos para crear o hacer reparaciones, expresarse a través del cuerpo.

Perfiles profesionales - Escultores, cirujanos, actores, modelos, bailarines, etc.

Inteligencia intrapersonal:



Capacidades implicadas - Capacidad para plantearse metas, evaluar habilidades y desventajas personales y controlar el pensamiento propio.

Habilidades relacionadas - Meditar, exhibir disciplina personal, conservar la compostura y dar lo mejor de sí mismo.

Perfiles profesionales - Individuos maduros que tienen un autoconocimiento rico y profundo.

Inteligencia interpersonal (capacidades sociales)

Capacidades implicadas - Trabajar con gente, ayudar a las personas a identificar y superar problemas.

Habilidades relacionadas - Capacidad para reconocer y responder a los sentimientos y personalidades de los otros.

Perfiles profesionales - Administradores, docentes, psicólogos, terapeutas.



Inteligencia naturalista:

Los naturalistas suelen ser hábiles para observar, identificar y clasificar a los miembros de un grupo o especie, e incluso, para descubrir nuevas especies. Su campo de observación más afín es el mundo natural, donde pueden reconocer flora, fauna y utilizar productivamente sus habilidades en actividades de caza, ciencias biológicas y conservación de la naturaleza.



Inteligencia	Le gusta	Destaca en	Prefiere	Personalidades famosas
Lingüística (o verbal-lingüística) Habilidad para utilizar con gran claridad y sensibilidad el lenguaje oral y escrito, así como para responder a él.	Leer, escribir, contar historias, los juegos de palabras, usar lenguaje descriptivo.	Recordar, hablar, interactuar, apreciar las sutilezas del lenguaje, las adwinanzas y rimas, percibir de manera auditiva, memorizar.	Decir, escuchar, ver palabras.	Abraham Lincoln: escribió discursos que definen la cultura. Octavio Paz: escritor aclamado mundialmente.
Lógico-matemática Habilidad para el razonamiento complejo, la relación causa-efecto, la abstracción y la resolución de problemas.	Experimentar, solucionar, trabajar con números, preguntar, explorar patrones y relaciones, jugar con juegos computacionales.	Razonamiento matemático, lógica, resolución de problemas, moverse con facilidad de lo concreto a lo abstracto, organizar sus ideas	Categorizar, clasificar, trabajar con patrones y relaciones abstractas, pensar conceptualmente.	Albert Einstein: descubrió la teoría de la relatividad. Alexa Candy: primera mujer neurocirujana de color en Estados Unidos.

Inteligencia	Le gusta	Destaca en	Prefiere	Personalidades famosas
Viso-espacial Capacidad de percibir el mundo y poder crear imágenes mentales a partir de la experiencia visual.	Dibujar, construir, diseñar, mirar fotos y vídeos, los colores y dibujos, la geometría en matemáticas	Imaginar, percibir cambios, ompecebzas, leer mapas y gráficas, pensar en términos tri-dimensionales	Visualizar, imaginar, trabajar con fotos y colores.	Pablo Picasso, David A. Siqueiros, Diego Rivera, José Clemente Orozco, Frida Khale: pintores del siglo XX.
Motora (o kinestésica) Habilidad de utilizar el cuerpo para aprender y para expresar ideas y sentimientos. Incluye el dominio de habilidades físicas como la coordinación gruesa y fina, el equilibrio, la fuerza, la flexibilidad y la velocidad.	Moverse y hacer, tocar y hablar, sentir objetos, usar lenguaje corporal, trabajar con material manipulativo	Actividades físicas de coordinación, agilidad, deportes/baile, control corporal, actuación manualidades, uso de herramientas, obtener información a través de las sensaciones.	Tocar, moverse, interactuar con el espacio, llevar a cabo experimentos.	Marcel Marceau: se comunica a través de la mimica. Noé Hernández y Soraya Jiménez: medallistas olímpicos en Sidney 2000. Ana Gabriela Guevara: campeona de atletismo.

Inteligencia	Le gusta	Destaca en	Prefiere	Personalidades famosas
Musical (o rítmica) Habilidad de saber utilizar y responder a los diferentes elementos musicales (ritmo, timbre y tono).	Cantar, tararear canciones, escuchar música, tocar instrumentos, responder a la música, mover el cuerpo cuando canta o toca algún instrumento	Caplar sonidos, ritmos y melodías, notar cambios de tono, recordar melodías, escribir canciones, imitar ritmos.	Ritmo, melodía y música.	Plácido Domingo y Montserrat Caballé: cantantes de ópera. Igor Stravinsky: compositor aclamado mundialmente.
Intrapersonal (o individual) Habilidad de comprenderse a sí mismo y utilizar este conocimiento para operar de manera efectiva en la vida.	Trabajar solo, seguir sus intereses personales, ponerse metas, reflexionar, ser intuitivo.	Comprenderse a sí mismo, enfocarse hacia su propio interior, seguir sus instintos, conseguir sus metas, ser original.	Trabajar solo, hacer proyectos individuales, instrucción a su propio ritmo, tener su propio espacio.	Maria Montessori: desarrolló filosofía educativa y materiales didácticos para trabajo individual. Sigmund Freud: creó la psicoterapia basada en tres formas del yo.

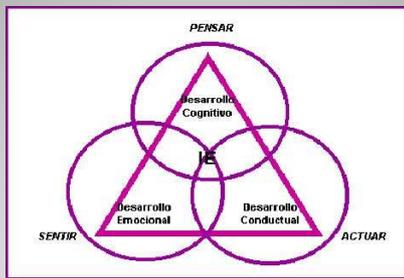
Inteligencia	Le gusta	Destaca en	Prefiere	Personalidades famosas
Interpersonal (o social) Habilidad de interactuar y comprender a las personas y sus relaciones.	Tener muchos amigos, hablarle a la gente, estar en grupo, jugar con los demás, proponerse como voluntario cuando alguien necesita ayuda.	Comprender y guiar a los demás, organizar, comunicar, es mediador de conflictos.	Compartir, comparar, relatar, cooperar, entrevistar, trabajar en grupo.	Eleanor Roosevelt: reformas sociales para proteger a los desprotegidos. Madre Teresa de Calcuta: trabajó en favor de los pobres.
Naturalista Habilidad para el pensamiento científico, para observar la naturaleza, identificar patrones y utilizarla de manera productiva.	Trabajar y disfrutar al aire libre, hacer observaciones y discernir, identificar, organizar y clasificar plantas y animales.	Entender a la naturaleza haciendo distinciones, identificando flora y fauna, buscar, obtener y ordenar información.	Trabajar en el medio natural, explorar los seres vivos, aprender acerca de planta y temas relacionados con la naturaleza.	Jacques Cousteau: famoso por sus expediciones. Charles Darwin: creador de la teoría de la evolución.

INTELIGENCIA EMOCIONAL



"Las personas **con habilidades emocionales bien desarrolladas** tienen más probabilidades de **sentirse satisfechas y ser eficaces en su vida**, y de **dominar los hábitos mentales que favorezcan su propia productividad**; las personas que **no pueden poner cierto orden en su vida emocional libran batallas interiores que sabotean su capacidad de concentrarse en el trabajo y pensar con claridad**".

INTELIGENCIA EMOCIONAL



INTELIGENCIA EMOCIONAL



- 1.- Autoconciencia
- 2.- Autorregulación.
- 3.- Automotivación.
- 4.- Empatía.
- 5.- Destrezas sociales.

INTELIGENCIA EMOCIONAL

1.- Autoconciencia: Implica reconocer los propios estados de ánimo, los recursos y las intuiciones. Las competencias emocionales que dependen de la autoconciencia son:

- **Conciencia emocional:** identificar las propias emociones y los efectos que pueden tener.
- **Correcta autovaloración:** conocer las propias fortalezas y sus limitaciones.
- **Autoconfianza:** un fuerte sentido del propio valor y capacidad.

INTELIGENCIA EMOCIONAL

2.- Autorregulación: Se refiere a manejar los propios estados de ánimo, impulsos y recursos. Las competencias emocionales que dependen de la autorregulación son:

- **Autocontrol:** mantener vigiladas las emociones perturbadoras y los impulsos.
- **Confiabilidad:** mantener estándares adecuados de honestidad e integridad.
- **Conciencia:** asumir las responsabilidades del propio desempeño laboral.
- **Adaptabilidad:** flexibilidad en el manejo de las situaciones de cambio.
- **Innovación:** sentirse cómodo con la nueva información, las nuevas ideas y las nuevas situaciones.

INTELIGENCIA EMOCIONAL

3.- Motivación: Se refiere a las tendencias emocionales que guían o facilitan el cumplimiento de las metas establecidas.

- **Impulso de logro:** esfuerzo por mejorar o alcanzar un estándar de excelencia laboral.
- **Compromiso:** implicarse con las metas del grupo u organización.
- **Iniciativa:** disponibilidad para reaccionar ante las oportunidades.
- **Optimismo:** persistencia en la persecución de los objetivos, a pesar de los obstáculos y retrocesos que puedan presentarse.

INTELIGENCIA EMOCIONAL

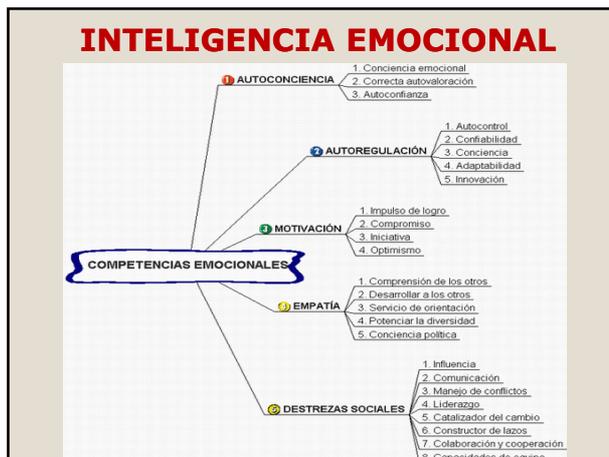
4.- Empatía: Implica tener conciencia de los sentimientos, necesidades y preocupaciones de los otros.

- **Comprensión de los otros:** darse cuenta de los sentimientos y perspectivas de los compañeros de trabajo.
- **Desarrollar a los otros:** estar al tanto de las necesidades de desarrollo del resto y reforzar sus habilidades.
- **Servicio de orientación:** anticipar, reconocer y satisfacer las necesidades reales del cliente.
- **Potenciar la diversidad:** cultivar las oportunidades laborales a través de distintos tipos de personas.
- **Conciencia política:** ser capaz de leer las corrientes emocionales del grupo, así como el poder de las relaciones entre sus miembros.

INTELIGENCIA EMOCIONAL

5.- Destrezas sociales: Implica ser un experto para inducir respuestas deseadas en los otros. Este objetivo depende de las siguientes capacidades emocionales:

- **Influencia:** idear efectivas tácticas de persuasión.
- **Comunicación:** saber escuchar abiertamente al resto y elaborar mensajes convincentes.
- **Manejo de conflictos:** saber negociar y resolver los desacuerdos que se presenten dentro del equipo de trabajo.
- **Liderazgo:** capacidad de inspirar y guiar a los individuos y al grupo en su conjunto.
- **Catalizador del cambio:** iniciador o administrador de las situaciones nuevas.
- **Constructor de lazos:** alimentar y reforzar las relaciones interpersonales dentro del grupo.
- **Colaboración y cooperación:** trabajar con otros para alcanzar metas compartidas.
- **Capacidades de equipo:** ser capaz de crear sinergia para la persecución de metas colectivas.



EL DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA

Jean Piaget (1896-1980)

Una fotografía en blanco y negro de Jean Piaget, un hombre mayor con gafas, mirando hacia la derecha y con un cigarrillo en su boca.

ORIGEN DE LA TEORÍA DE JEAN PIAGET.

Piaget observó que los niños de la misma edad tendían a cometer errores similares, del mismo tipo.

Estos patrones de errores agrupados por edad le llevaron a pensar en la existencia de una secuencia evolutiva en el crecimiento intelectual.

Sus observaciones le llevaron a establecer la existencia de **4 períodos** en el **desarrollo cognitivo**:

- SENSORIO-MOTRIZ
- PREOPERACIONAL
- OPERACIONES CONCRETAS
- OPERACIONES FORMALES.

La teoría del desarrollo de la inteligencia de Piaget, presupone la **maduración del organismo** y la **influencia del medio social**.

El niño piensa distinto que el adulto y desarrolla sus capacidades intelectuales por un proceso de adaptación al ambiente.

Conceptos claves de Piaget

- **Esquemas.**
- **Adaptación.**
- **Equilibrio.**
- **Organización.**
- **Estadios**

Conceptos claves de Piaget (1)

Esquemas: En cada etapa de desarrollo la mente utiliza determinadas estructuras o esquemas.

Por ejemplo, un bebé aplica el esquema de succión a todo tipo de objetos.

No son automatismos como los reflejos, ni tienen una organización fija e inmutable, como los instintos, sino que se modifican, pasando de ser esquemas de acción a esquemas de representativos u operaciones que ayudan a formar la inteligencia adulta.

• **Adaptación.** La inteligencia es una adaptación al ambiente. Los esquemas individuales se desarrollan gracias a dos procesos:

- **Asimilación:** Asimilamos el medio ambiente a su organismo y a su esquema de pensamiento y acción.
- **Acomodación:** Cambiamos o modificamos nuestros esquemas a la vista de nuevas experiencias. La inteligencia modifica sus esquemas para que se ajusten al mundo externo.

Conceptos claves de Piaget (2)

Equilibrio: Los niños pretenden conseguir un equilibrio entre la asimilación y la acomodación. Es importante mantener un equilibrio entre la aplicación de conocimientos previos (asimilación) y el cambio de comportamiento por tener nuevos conocimientos.

Organización. El pensamiento actúa como una totalidad organizada, se adapta a las cosas y las estructura.

Estadios. Piaget divide el desarrollo intelectual en distintos estadios. A medida que los niños avanzan, de una etapa a la siguiente, reorganizan y amplían las estructuras cognitivas de la etapa anterior. El aprendizaje puede acelerar o retardar el proceso, pero se necesita un tiempo de maduración.

Los seres humanos tendemos a la búsqueda de **equilibrio**: integración de las nuevas experiencias en nuestros esquemas (nuestra forma de relacionarnos con las ideas y el entorno).

Cuando las nuevas experiencias encajan con nuestros esquemas, se mantiene el equilibrio; cuando las nuevas experiencias chocan con nuestros esquemas previos, se produce un desequilibrio que inicialmente produce confusión y después lleva al **aprendizaje** mediante la organización (nuestra forma de dar sentido y simplificar en categorías nuestro conocimiento del mundo) y la adaptación (el ajuste entre las ideas previas y las nuevas).

En el proceso de adaptación por **asimilación** se incorporan nuevas informaciones en el esquema previo.

En el proceso de adaptación por **acomodación**, el esquema previo tiene que modificarse, que ajustarse a la nueva experiencia o información.

Período	Edad	Características del período	Principales adquisiciones
Sensorio-motriz Inteligencia práctica	0 - 2 años	El niño utiliza los sentidos y las aptitudes motoras para entender el mundo. No hay pensamiento conceptual o reflexivo. Un objeto es "conocido" en términos de lo que el niño puede hacerle.	Coordina distintas modalidades sensoriales. Distingue medios y fines. El niño aprende que un objeto todavía existe cuando no está a la vista (permanencia del objeto).
Preoperacional Prelógica	2 - 6 años	El niño utiliza el pensamiento simbólico, que incluye el lenguaje, para entender el mundo. A veces el pensamiento del niño es egocéntrico, que hace que el niño entienda el mundo desde una perspectiva, la suya.	Desarrollo del lenguaje. Búsqueda del orden y la constancia. Pensamiento animista. Egocentrismo.

Período	Edad	Características del período	Principales adquisiciones
Operaciones concretas Inteligencia lógico-concreta	7 - 11 años	El niño entiende y aplica operaciones lógicas, o principios, para ayudar a interpretar las experiencias objetiva y racionalmente en lugar de intuitivamente.	Operaciones mentales sobre objetos concretos. Clasificación. Seriación. Transitividad.
Operaciones formales. Inteligencia lógico-formal	Más de 12 años	El adolescente o adulto es capaz de pensar sobre las abstracciones y conceptos hipotéticos y es capaz de especular mentalmente sobre lo real y lo posible.	Pensamiento abstracto. Construcción de teorías. Elaboración y comprobación de hipótesis. Razonamiento deductivo.

ETAPA SENSORIOMOTORA (0-2 años). (6 subetapas).			
Subetapa	Método para solucionar problemas	Imitación	Concepto de objeto
Actividad refleja (0-1mes)	Ejercicio y acomodación de reflejos innatos	Alguna imitación refleja de respuestas motoras	Sigue objetos en movimiento, pero ignora su desaparición
Reacciones circulares primarias (1-4 meses)	Repetición de actos interesantes que están centrados en el propio cuerpo.	Repetición del propio comportamiento que es imitado por un acompañante	Mira atentamente el punto en el que ha desaparecido un objeto.

ETAPA SENSORIOMOTORA (0-2 años). (6 subetapas).			
Subetapa	Método para solucionar problemas	Imitación	Concepto de objeto
Reacciones circulares secundarias (4-8 meses)	Repetición de actos interesantes dirigidos hacia objetos externos	Repetición del propio comportamiento que es imitado por un acompañante	Busca un objeto parcialmente oculto.
Coordinación de esquemas secundarios (9-12 meses)	Combinación de acciones para solucionar problemas simples (primera evidencia de intencionalidad)	Imitación gradual de respuestas nuevas; imitación diferida de actos motores muy simples después de una demora breve.	Signos claros del surgimiento del concepto de objeto; busca y encuentra un objeto oculto que no ha sido visiblemente desplazado

ETAPA SENSORIOMOTORA (0-2 años). (6 subetapas).			
Subetapa	Método para solucionar problemas	Imitación	Concepto de objeto
Reacciones circulares terciarias (12-18 meses)	Experimentación para encontrar formas nuevas de solucionar problemas o reproducir resultados interesantes	Imitación sistemática de respuestas nuevas; imitación diferida de actos motores simples después de una demora larga	Busca y encuentra un objeto que ha sido visiblemente desplazado.
Invencción de medios nuevos a través de combinaciones mentales (18-24 meses)	Primera evidencia de insight a medida que el niño soluciona problemas en un nivel simbólico interno.	Imitación diferida de secuencias conductuales complejas	El concepto de objeto está completo; busca y encuentra objetos que han sido ocultados por medio de desplazamientos invisibles.

ETAPA PREOPERACIONAL (2-7 años). (2 subetapas).

Período preconceptual (2-4 años).
Surgimiento de la función simbólica: capacidad para hacer que una cosa, una palabra o un objeto sustituya, o represente alguna cosa.

Período intuitivo (4-7 años).
Reducción del egocentrismo; mayor capacidad para clasificar los objetos en diferentes categorías (tamaño, forma, color).

Egocentrismo: los niños, por lo general, suponen que otros comparten su punto de vista.

Animismo: el probable que los niños supongan que los objetos desconocidos que se mueven por sí solos tienen vida.

Causalidad: conciencia limitada de la causalidad. Suponen que ante dos sucesos relacionados, uno siempre causa al otro.

Pensamiento ligado a la percepción/centración: elaboran juicios basados en apariencias perceptuales y se enfocan en un solo aspecto de una situación cuando buscan respuestas para un problema.

ETAPA PREOPERACIONAL (2-7 años).

Irreversibilidad/reversibilidad: los niños no pueden deshacer mentalmente una acción que han presenciado. No pueden pensar en la forma en que era un objeto o situación antes de que el objeto o situación cambiaran.

Desempeño en pruebas piagetianas: el egocentrismo y razonamiento ligado a la percepción provoca errores en tareas de conservación, dificultades para agrupar objetos en jerarquías categorías, y problemas para ordenar mentalmente objetos a lo largo de dimensiones cuantitativas como altura o longitud.

TAREAS PIAGETIANAS PROPIAS DE LA ETAPA PREOPERACIONAL.

Conservación de líquidos. Se presentan dos recipientes idénticos llenos hasta el mismo nivel. Se vierte el contenido de uno de ellos en otro recipiente más alto pero estrecho. Se pregunta cuál de los dos tiene más líquido (se alcanza 6-7 años).

Conservación de masa. Se presentan dos bolas de plastilina idénticas. Se hace rodar una de ellas hasta aplastarla en forma de "churro". Se pregunta cuál de las dos pesa más (se alcanza 6-7 años).



Conservación de número. Se presentan dos hileras de canicas idénticas con el mismo número y puestas en fila a la misma distancia una de otra. Se aumenta la longitud de la separación en una de las filas (la fila se hace más larga). Se pregunta qué fila tiene más canicas.



Conservación de volumen: se adquiere sobre 9-12 años.

CRÍTICAS A LA TEORÍA DE PIAGET.

Piaget subestimó las mentes en desarrollo.
Los operadores concretos sí pueden razonar en forma abstracta si se les entrena adecuadamente.

¿El desarrollo cognoscitivo en realidad ocurre en etapas?
Para Piaget, la transición entre etapas ocurría mediante cambios abruptos, aunque hoy sabemos que las transiciones intelectuales ocurren en forma gradual; existe una polémica sobre si las etapas realmente existen, y son estadios globales del desarrollo, o bien si las etapas no existen como tales, y el desarrollo de diferentes procesos cognitivos es independiente, y un niño por ejemplo puede tener habilidades viso-espaciales muy elevadas, pero habilidades lingüísticas muy limitadas.

CRÍTICAS A LA TEORÍA DE PIAGET.

Piaget **no** distinguió competencia, de desempeño.

Fallar en una prueba no significa necesariamente que no se tengan adquiridos los requisitos cognitivos subyacentes a esa prueba; existen otros aspectos como la motivación, la familiaridad de la tarea,... que influyen en el desempeño.

Piaget dedicó **muy poca atención** a las influencias sociales y culturales.

Mientras Lev Vygotsky hizo un gran hincapié en la influencia social en el desarrollo cognitivo, Piaget ignoró estos aspectos, considerando al niño un organismo biológico que se desarrolla de modo descontextualizado.

PROBLEMAS SOBRE LA INTELIGENCIA Genetistas/ambientalistas

GENETISTAS:

Cada individuo nace con unas capacidades generales heredadas , completamente fijas y estables.

El Cociente intelectual se mantiene estable a lo largo de la vida y es hereditario en mas del 40% y menos del 80%.

La inteligencia es el factor más importante a la hora de determinar el éxito socioeconómico.

El entorno social no puede mejorar el CI de una persona.

PROBLEMAS SOBRE LA INTELIGENCIA Genetistas/ambientalistas

AMBIENTALISTAS:

La inteligencia es el producto de la interacción herencia-ambiente.

La inteligencia no tiene color, ni sexo, ni edad ni clase social.

¿La inteligencia se hereda o se debe al desarrollo en ambientes diferentes?

- Francis GALTON (1822-1911) describió la inteligencia como una "potencia mental" de origen biológico. Para él, la inteligencia se hereda.

Cyril Burt – Historia de un engaño

Investigaciones posteriores demostraron que las conclusiones de Cyril Burt, que había sido nombrado caballero y miembro de la Royal Society, habían sido obtenidas de datos falsos que sus dos supuestas colaboradoras Miss Howard y Miss Conway, nunca existieron.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

La inteligencia artificial es una rama de la informática, una forma de programar ordenadores y utilizarlos como herramientas para realizar tareas y resolver problemas.

Pretende abordar problemas y tareas no algorítmicamente tratables, pero que sí resuelven los humanos, inspirados en el funcionamiento mental humano.

Estructura el funcionamiento inteligente humano en 5 áreas:

- **Razonamiento simbólico.** Máquinas de jugar a ajedrez, por ejemplo.
- **Simulación del funcionamiento neuronal.**
- **Tratamiento del lenguaje natural.** Niño-computadora, que usa 50 palabras y entiende unas 200 expresiones.
- **Visión artificial.**
- **Robótica.**

INTELIGENCIA COLECTIVA EN LA SOCIEDAD DIGITAL

Pierre Lévy, escribe en 2007 su obra: Cibercultura. Se basa en un modo distinto de ver y hacer las cosas y exige que los modos de hacer política, los valores sociales, las decisiones que afectan a los colectivos humanos, sean diferentes, creativas e innovadoras.

La cibercultura se apoya en tres condiciones:

- Interactividad
- Hipertextualidad
- Conectividad

INTELIGENCIA COLECTIVA EN LA SOCIEDAD DIGITAL

¿Qué es la inteligencia colectiva?

- Es una inteligencia distribuida. Nadie sabe todo, todas saben algo; el conocimiento es la suma de lo que sabemos.
- Coordinación de inteligencias en tiempo real.
- La inteligencia de un grupo ya no es el resultado mecánico de actividades automáticas. Hay una negociación permanente del orden de las cosas, del lenguaje, del papel del individuo. Nada es fijo.

Una dirección interesante:

<http://www.psycoactiva.com/>