

# INTELIGENCIA Y PENSAMIENTO.

## 1- DEFINICIÓN.

La inteligencia es la capacidad de resolver problemas, tomar decisiones para adaptarse al medio. Las conductas que se dirigen a ese objetivo es a lo que denominamos conductas inteligentes. En ella influyen factores tanto biológicos como funcionales o psicológicos.

- Práctica o concreta. Es la comprensión del entorno y la utilización de ese conocimiento con objetivos concretos. Es una inteligencia que poseen tanto animales como seres humanos.

- Lógico-abstracta. Es la manipulación, planificación, proyección de futuros posibles. Se encuentra fuera de las limitaciones del espacio y el tiempo. Es la puramente humana, en la que hablamos de razonamiento o *pensamiento*. Intervienen procesos complejos.

## 2- PIAGET. CONSTRUCTIVISMO. TEORÍA EVOLUTIVA.

**Jean Piaget** es uno de los psicólogos más importantes de la historia, es el padre de la denominada Psicología Evolutiva.

Dedicó gran parte de su vida a investigar el modo en el que evolucionan tanto nuestro conocimiento acerca del entorno como nuestros patrones de pensamiento dependiendo de la etapa de crecimiento en la que nos encontramos, y **es especialmente conocido por haber propuesto varias etapas de desarrollo cognitivo** por las que pasamos todos los seres humanos a medida que crecemos.

Al igual que nuestro cuerpo evoluciona rápidamente durante los primeros años de nuestras vidas, nuestras capacidades mentales también evolucionan a través de una serie de fases cualitativamente diferentes entre sí.

El punto de partida es el CONSTRUCTIVISMO. El aprendizaje es para este psicólogo **un proceso de construcción constante de nuevos significados**, realizado por el propio individuo, enfatiza la autonomía de la que disponen los individuos a la hora de interiorizar todo tipo de conocimientos.

### LAS CUATRO ETAPAS DEL DESARROLLO COGNITIVO

Las fases de desarrollo expuestas por Piaget forman una secuencia de cuatro períodos que a su vez se dividen en otras etapas.

#### 1. Etapa sensorio - motora o sensomotriz (0-2)

Se trata de la primera fase en el desarrollo cognitivo, y para Piaget tiene lugar **entre el momento del nacimiento y la aparición del lenguaje articulado** en oraciones simples (hacia los dos años de edad). Lo que define esta etapa es la obtención de conocimiento a partir de la interacción física con el entorno inmediato. Así pues, el desarrollo cognitivo se articula mediante juegos de experimentación, muchas veces involuntarios en un inicio, en los que se asocian ciertas experiencias con interacciones con objetos, personas y animales cercanos.

Los niños que se encuentran en esta etapa de desarrollo cognitivo muestran un comportamiento egocéntrico en el que la principal división conceptual que existe es la que separa las ideas de "yo" y de "entorno". Los bebés que están en la etapa sensorio-motora juegan para satisfacer sus necesidades mediante transacciones entre ellos mismos y el entorno. Se desarrolla la comprensión de que las cosas que no percibimos en un momento determinado pueden seguir existiendo a pesar de ello.

## 2. Etapa preoperacional (2-7)

La segunda etapa del desarrollo cognitivo según Piaget **aparece más o menos entre los dos y los siete años**.

Las personas que se encuentran en la fase preoperacional **empiezan a tener la capacidad de ponerse en el lugar de los demás, actuar y jugar siguiendo roles ficticios** y utilizar objetos de carácter simbólico. Sin embargo, el egocentrismo sigue estando muy presente en esta fase, lo cual se traduce en dificultades para acceder a pensamientos y reflexiones de tipo relativamente abstracto.

No se pueden realizar correctamente operaciones mentales complejas típicas de la vida adulta. Por eso, el *pensamiento mágico* basado en asociaciones simples y arbitrarias está muy presente en la manera de interiorizar la información acerca de cómo funciona el mundo.

## 3. Etapa de las operaciones concretas (7-12)

Empieza a usarse la lógica para llegar a conclusiones válidas, siempre y cuando las premisas desde las que se parte tengan que ver con situaciones concretas y no abstractas. Además, los sistemas de categorías para clasificar aspectos de la realidad se vuelven más complejos en esta etapa, y el estilo de pensamiento deja de ser tan marcadamente egocéntrico.

Uno de los síntomas típicos de que un niño ha accedido a la etapa de las operaciones concretas es que sea **capaz de inferir que la cantidad de líquido contenido en un recipiente no depende de la forma que adquiere este líquido**, ya que conserva su volumen.

## 4. Etapa de las operaciones formales (a partir de 12)

Es en este período en el que se consigue **la capacidad para utilizar la lógica para llegar a conclusiones abstractas** que no están ligadas a casos concretos que se han experimentado de primera mano. Por tanto, a partir de este momento es posible "pensar sobre pensar", hasta sus últimas consecuencias, y analizar y manipular deliberadamente esquemas de pensamiento, y también puede utilizarse el *razonamiento hipotético deductivo*.

El concepto de **esquema** es el término utilizado por Piaget a la hora de referirse al tipo de organización cognitiva existente entre categorías en un momento determinado. Es algo así como la manera en la que unas ideas son ordenadas y puestas en relación con otras.

Además de entender el aprendizaje como un proceso de constante organización de los esquemas, Piaget cree que es fruto de la **adaptación**. Según la Teoría del Aprendizaje de Piaget, el aprendizaje es un proceso que sólo tiene sentido ante situaciones de cambio. Por eso, aprender es en parte saber adaptarse a esas novedades. Este psicólogo explica la dinámica de adaptación mediante dos procesos: la **asimilación** y la **acomodación**.

La **asimilación** hace referencia a la manera en que un organismo afronta un estímulo externo en base a sus leyes de organización presentes. Según este principio de la adaptación en el aprendizaje, los estímulos, ideas u objetos externos son siempre asimilados por algún esquema mental preexistente en el individuo. Organizo la realidad acoplándola a mis pensamientos o esquemas.

La **acomodación**, por el contrario, involucra una modificación en la organización presente en respuesta a las exigencias del medio. Modifico mis esquemas para explicar mejor la realidad.

Con estos dos procesos vamos consiguiendo un equilibrio.

## 3- INTELIGENCIA COMO CAPACIDAD INTELECTUAL.

Hay dos grandes grupos de teorías: las que consideran que la inteligencia es una y las que consideran que hay varios tipos de inteligencia.

## Una inteligencia unitaria

Los primeros estudios referentes a la inteligencia y la capacidad intelectual trabajaban bajo el supuesto de que la inteligencia es una única capacidad general, inmodificable y determinada genéticamente. A través de estas teorías se han elaborado **tests psicométricos** que valoran la inteligencia a partir de su reflejo en pruebas estandarizadas, midiéndose a través de ellos el cociente intelectual o CI. Según estas teorías, pues, la inteligencia era unifactorial.

## Conjunto de capacidades

Existen otras teorías que estipulan que la inteligencia **no es una única capacidad, sino que se trata de un conjunto de habilidades** y aptitudes independientes entre sí. Esto explica porqué existen genios en algunos aspectos como la música y el arte que tienen una capacidad lógica limitada, o eminencias a nivel intelectual que son incapaces de proyectar tales conocimientos o entender las reacciones ajenas. Es este tipo de teorías, **multifactoriales**, son las más consideradas actualmente.

## A-UNITARIAS

### -Primeras aproximaciones: Binet

El nombre de Alfred Binet es especialmente conocido por haber sido el creador de la primera **escala de medida de la inteligencia**. Este autor, que consideraba la inteligencia una única capacidad, fue uno de los primeros en explorar el concepto de edad mental como edad en la que la mayoría de sujetos son capaces de realizar o resolver un problema determinado. Creía que las habilidades y facultades podían mejorarse con la educación y el entrenamiento. Sus investigaciones surgieron con el objetivo de ayudar a los niños con problemas o retrasos en el desarrollo. Se aplicaba a la educación.

El concepto de edad mental sería usado por este autor como medida de la inteligencia. Posteriormente a él, William Stern vincularía esta edad mental a la edad cronológica para poder evaluar de forma comparativa el nivel de desarrollo intelectual y finalmente con todo ello Terman acabaría creando el concepto de Cociente Intelectual o CI.

### -Teoría bifactorial de Spearman

Una de las primeras teorías de la inteligencia, Spearman propone en su teoría bifactorial de la inteligencia que existe una capacidad intelectual general o **Factor G**, que es común a todas las actividades que llevamos a cabo.

Sin embargo, según el tipo de actividad que hagamos vamos a tener que aplicar unas habilidades concretas para llevarla a buen fin, capacidades concretas que reciben el nombre de **Factor s**. Mientras que el factor g es hereditario e inmodificable, las habilidades específicas si son mejorables a través del aprendizaje y la educación.

### -Teoría de la inteligencia de Cattell

Una de las más conocidas teorías de la inteligencia es la de Raymond Cattell. En su teoría este autor interpreta, en parte en base a la teoría bifactorial, que la capacidad intelectual está configurada por dos tipos de inteligencia: **fluida** y **cristalizada**. Mientras que la inteligencia fluida se corresponde con el razonamiento y la capacidad general de adaptación en situaciones nuevas, sin que el aprendizaje influya en la actuación llevada a cabo, la inteligencia cristalizada se refiere a la capacidad de aplicar los conocimientos aprendidos a lo largo de la vida.

También explora su desarrollo a lo largo de la vida, manifestando que la inteligencia cristalizada varía a lo largo de la vida, aumentando con la acumulación de experiencia, mientras que inteligencia fluida quedaría fijada tras la maduración cerebral durante la adolescencia.

## **B-CONJUNTO DE FACTORES.**

### **-Teoría de las aptitudes primarias de Thurstone**

Louis Leon Thurstone no creía en la existencia de un factor general de inteligencia, sino que diferentes factores independientes en su funcionamiento pero vinculados entre sí permiten guiar la conducta con el fin de poder hacer frente a las demandas del entorno.

Por ello desarrolló la teoría de las aptitudes mentales primarias, una de las primeras teorías multifactoriales de la inteligencia, en la que a través del análisis factorial encontró diversas aptitudes que permiten la correcta adaptación al medio. Concretamente Thurstone hace referencia a las capacidades de comprensión verbal, fluidez verbal, memoria, capacidad espacial, capacidad numérica, agilidad/velocidad perceptiva y razonamiento lógico.

### **-Teoría de las inteligencias múltiples de Gardner**

Howard Gardner ha sido una figura crítica con la idea de la presencia de una única inteligencia y el hecho de que ésta pueda medirse mediante el cociente intelectual. De hecho, se ha de tener en cuenta que en los tests de inteligencia clásicos se miden esencialmente habilidades de tipo lógico y verbal, no observándose la importancia de otras capacidades a la hora de poder adaptarse al medio.

Este autor considera que no es posible hablar de una única habilidad calificable como inteligencia. Considera que la capacidad intelectual y el desempeño son debidos a un conglomerado de habilidades mentales comunes en todos en mayor o menor medida, estableciendo diversos tipos de inteligencia a aplicar en diferentes contextos. Concretamente, aunque está abierto a la posibilidad de que existan más, Gardner destaca nueva; la inteligencia lógico-matemática, lingüística, cinético-corporal, intrapersonal, interpersonal, espacial, musical, naturalista.

## **4- INTELIGENCIA EMOCIONAL. GOLEMAN.**

Esta teoría considera que la capacidad de identificar, gestionar, modificar y manipular las emociones propias y ajenas son una forma de inteligencia a tener en cuenta.

Su tesis defiende que hay un conjunto de habilidades que ha llamado "inteligencia emocional" que consiste en:

1) *Conocer las propias emociones*: El principio de Sócrates "*conócete a ti mismo*" se refiere a esta pieza clave de la inteligencia emocional: tener conciencia de las propias emociones; reconocer un sentimiento en el momento en que ocurre. Una incapacidad en este sentido nos deja en manos de las emociones incontroladas.

2) *Manejar las emociones*: La habilidad para manejar los propios sentimientos a fin de que se expresen de forma apropiada se fundamenta en la toma de conciencia de las propias emociones. La habilidad para suavizar expresiones de ira, furia o irritabilidad es fundamental en las relaciones interpersonales.

3) *Motivarse a sí mismo*: Una emoción tiende a impulsar hacia una acción. Por eso, emoción y motivación están íntimamente interrelacionados. Encaminar las emociones, y la motivación consecuente, hacia el logro de objetivos es esencial para prestar atención, automotivarse, manejarse y realizar actividades creativas. El autocontrol emocional conlleva a demorar gratificaciones y dominar la impulsividad, lo cual suele estar presente en el logro de muchos objetivos. Las personas que poseen estas habilidades tienden a ser más productivas y efectivas en las actividades que emprenden.

4) *Reconocer las emociones de los demás*: Una habilidad fundamental es la empatía, la cual se basa en el conocimiento de las propias emociones. La empatía es la base del altruismo. Las personas empáticas sintonizan mejor con las sutiles señales que indican lo que los demás necesitan o desean.

Esto las hace apropiadas para las profesiones de la ayuda y servicios en sentido amplio (profesores, orientadores, pedagogos, psicólogos, psicopedagogos, médicos, abogados, expertos en ventas, etc.).

5) *Establecer relaciones*: El arte de establecer buenas relaciones con los demás es, en gran medida, la habilidad de manejar las emociones de los demás. La competencia social y las habilidades que conlleva, son la base del liderazgo, popularidad y eficiencia interpersonal. Las personas que dominan estas habilidades sociales son capaces de interactuar de forma suave y efectiva con los demás.

Es una inteligencia que se puede aprender y ejercitar.

## **5-INTELIGENCIA ARTIFICIAL. TURING.**

"Inteligencia artificial" se aplica cuando una máquina imita las funciones "cognitivas" que los humanos asocian con otras mentes humanas, como por ejemplo: "aprender" y "resolver problemas"

Alan Turing ,en 1950, en los inicios de la computación, él planteó uno de los grandes dilemas del área de la informática: ¿pueden pensar las máquinas?

Turing se planteaba esta pregunta en momentos en que se estaban desarrollando las primeras computadoras y el término inteligencia artificial (IA) aún no había sido acuñado. Éste fue inventado por el científico estadounidense John McCarthy en 1956, dos años después de la muerte de Turing.

Sin embargo, sus ideas demostraron tener una influencia profunda en el nuevo campo de la inteligencia artificial y crearon una división entre sus especialistas.

### **Máquinas que piensan por sí mismas**

Uno de sus legados más perdurables es su aproximación al problema de las máquinas pensantes: propuso lo que ahora se conoce como el **Test de Turing** para determinar si una máquina es capaz de pensar. La prueba es una adaptación de una competencia típica de la era victoriana llamada "juego de la imitación", que consiste en separar en una sala a un hombre y a una mujer y en otra a un interrogador. Este último tiene que adivinar quién es hombre y quién es mujer, haciéndoles una serie de preguntas que ellos responden por escrito. El hombre debe tratar de engañar al interrogador, mientras que el objetivo de la mujer es ayudarlo.

En el Test de Turing el hombre es reemplazado por una computadora. La idea es que si la persona que hace las preguntas no puede diferenciar entre el ser humano y la máquina, ésta debe ser considerada un ente pensante.

En el Test de Turing el interrogador debe distinguir entre máquina y ser humano haciendo una serie de preguntas a ambos. Aunque las computadoras aún no han logrado engañarnos y hacernos creer que son seres humanos, Turing seguramente se sentiría emocionado por los grandes avances que se han logrado en el campo de la inteligencia artificial.

La IA está floreciendo en muchas áreas: hay desde robots investigando el progreso del cambio climático hasta computadoras que controlan el mundo de las finanzas.

La supercomputadora *Deep Blue* le ganó un partido al campeón mundial de ajedrez Gary Kasparov en 1997.