

PSICOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN Y EL DESARROLLO II

TEMA 1 : TEORÍA DE LA MENTE Y EL DESARROLLO DE LA COMPRENSIÓN DE LOS OTROS

- El ser humano puede ponerse en lugar de otro aunque no lo tenga delante.
- Los animales tienen indicios de teoría de la mente pero no tanto como los humanos.

TEORÍA DE LA MENTE (2 a 6 años)

- Comprender la existencia de una vida mental (inobservable). Que empieza a los 3 años y que va evolucionando a lo largo de la vida, se va perfeccionando.
- Inferir los estados mentales de los otros ! intencionalidad. Cuáles son las intenciones que se pretende. No siempre es de forma verbal.
- Ayude a una mejor interacción social (herramienta social).

Período preoperatorio ! SIMBOLISMO ! Tª de la mente

!

No es necesario tener el objeto delante,

sino que lo tienen en la mente

- No pueden tener Teoría de la Mente sin antes tener capacidad simbólica.
- Un niño puede tener simbolismo pero no Teoría de la Mente.
- Cuando un niño es capaz de tener símbolos, capaz de representar cosas sin tenerlas delante es ya un gran paso.
- Parece que antes de los 3.5 años (media) la Teoría de la Mente no aparece en los niños.

PRIMEROS ESTUDIOS

- Piaget ! Interés por las teorías implícitas de los niños pero no utilizó el término Teoría de la Mente.
- Premack y Woodruff (1978) ! Primer uso del término desde la etología.
 - ◊ Primates ! ¿pueden desarrollar una capacidad lingüística similar a la de los humanos? ¿pueden engañar? ¿pueden ponerse en el lugar del otro?
 - ◊ Sarah ! Tarea de los plátanos y la de los tocadiscos.
 - ◊ Los primates tienen una rudimentaria Teoría de la Mente.

ESTUDIOS EVOLUTIVOS CON NIÑOS

- Se ha estudiado principalmente la comprensión de la falsa creencia por parte de los niños. Es una herramienta para saber si los niños tienen Teoría de la Mente.
 - ◊ Falsa creencia ! darse cuenta de que es posible que las personas sostengan creencias que no son ciertas.

Representación mental

"

Mundo Físico

Ejemplos:

! Wimmer y Perner (1983) : Max y el chocolate.

Resultados: antes de los 3.5 años los niños contestan mal (tarro B)

! Mismos autores (1990) : Sally y Ana

Resultados: ningún niño antes de los 4 – 5 años contestaba correctamente.

! Howlin y Rutter (1987) : Teoría de los Smarties.

Resultados: ligeramente correcto a edades más tempranas.

- Niños menores de 4 años ! no recuerdan sus propias falsas creencias.
- El niño vive el presente, tiene que aprender el concepto de tiempo.

¿Qué ocurre cuando un niño ya tiene Teoría de la Mente?

! Perner y Wimmer (1985) : Tareas más complejas recursividad inferencial ! (Ej: helado)

ANTECEDENTES A ESTA CAPACIDAD

¿Cómo es posible que niños tan pequeños adquieran esta capacidad tan poderosa y compleja?

¿Qué tienen que tener antes para llegar a dominar la Teoría de la Mente?

! POSIBLES RESPUESTAS

- Habilidades para reconocer a los miembros de su especie (preferencias por el rostro humano).
- Capacidad de interacción con otros humanos (comunicación no verbal: protoimperativos y protodeclarativos).
- Generar conductas intencionadas (sonrisa, llanto).
- Capacidad de imitación. De alguna manera el niño asume que el otro es un similar a él.
- Juego simbólico. La primera manifestación no verbal de la Teoría de la Mente (ponerse en el lugar del otro).

TEORÍA DE LA MENTE Y CONDUCTA SOCIAL

Verdadera utilidad ! interacción con otros

PROCESO DOBLE

!

Comprensión del ! Interacción con mundo mental ! los demás

Algunas investigaciones relacionan el número de hermanos y la comprensión de la falsa creencia. Los niños de familias numerosas son más rápidos en aprender a interpretar los estados mentales de otros.

!

El engaño

Hay muchos niveles de engaño, incluso entre los animales y la naturaleza.

Aparición del engaño en los humanos suele coincidir con la resolución de tareas de falsa creencia (al menos las simples).

! Perner (1991) : Los niños menores de 3 años no pueden engañar intencionadamente porque no comprenden la mente como un sistema representacional.

- 3 años ! echar la culpa a otro : forma débil y rudimentaria de engaño.

! Peskins (1989) : Tarea de las pegatinas / experimentador cooperativo o competitivo.

Resultados:

- A los 3 años eran incapaces de engañar (como mucho emprendían acciones de sabotaje físico para impedir que el experimentador tomara la pegatina).
- A los 4 años en sucesivos ensayos, iban aprendiendo a engañar al competitivo.
- A los 5 años, engañan desde el ensayo primero.

! Baron – Cohen, Leslie y Frith (1985) : Tarea de Falsa Creencia pero controlando la intención (Ej: Espejo).

Resultados:

- Los mejores resultados se encuentran en la condición neutra y negativa mientras que la condición de intención positiva se comprende menos. ¿Porqué sucede esto?

TEORÍA DE LA MENTE Y LOS NIÑOS AUTISTAS

- El autismo ! trastorno grave (no una enfermedad)
 - ◊ Entre sus múltiples alteraciones destaca la dificultad para la interacción social, el poco interés por los demás y la poca capacidad para formar relaciones interpersonales.
- Hipótesis ! Tª de la Mente = herramienta social.

¿Autistas " Tª de la Mente?

! Frith (1989) y Baron – Cohen (1995) : los autistas presentan graves deficiencias para comprender la teoría de la mente (tareas de falsa creencia).

- Los niños autistas ignoran la existencia de pensamientos, deseos o sentimientos en los demás (excepto si son sencillos o evidentes, por ejemplo llorar).
- No responden a juegos interactivos donde hay que tener en cuenta al otro. Tampoco entienden las frases de doble sentido o los chistes (la ironía o la hipocresía).
- La consecuencia de esta ceguera mental en los niños autistas nos manifiesta lo importante que es la Teoría de la Mente para tener una buena interacción social.

TEMA 2 : DESARROLLO COGNITIVO ENTRE LOS 6 – 12 AÑOS

PERIODOS DEL DESARROLLO SEGÚN PIAGET

Periodo sensiomotor 0 – 2 años	Conocimiento del mundo a través de acciones abiertas (esquemas)
Periodo preoperatorio 2 – 6 años	Comienzo de las representaciones mentales, juego simbólico, egocentrismo, pensamiento intuitivo. Al final se alcanza la Teoría de la Mente
Periodo operaciones concretas 6 – 12 años	Preoperatorio ! ¿¿Operaciones??
.....	
Periodo de operaciones formales 12 años en adelante	Razonamiento hipotético – deductivo

2.1 EL PENSAMIENTO OPERACIONAL CONCRETO

¿Qué significa operar?

Sinónimos: manipular, trabajar, tocar...

- Una operación implica alguna forma de acción (igual que los esquemas sensiomotores), es decir, operar sobre el mundo para comprenderlo.
- Tanto un esquema como una operación, reflejan el conocimiento que tiene el niño del mundo.
- Las operaciones (= esquemas) no se dan de forma aislada, sino organizadas en un sistema mayor donde se interaccionan.
- La diferencia entre operación ! esquema es cómo se expresan las acciones:
 - ◊ Esquema (0 – 2 años) : acción manifiesta (alcanzar, agarrar, manipular)
 - ◊ Operación (6 – 12 años) : acciones internas (solucionar problemas mentalmente)

2.2 PASO DEL PENSAMIENTO INTUITIVO AL PENSAMIENTO LÓGICO

El niño pequeño (menor de 6 años) no tiene un sistema lógico global para poder aplicarlo a una gran variedad de problemas.

En la etapa preoperatoria (2 – 6 años) la solución o explicación de los problemas pueden resolverse a través de recursos como:

- Animismo: Dotar a los objetos inanimados las cualidades de la vida, por ejemplo, el sol brilla porque quiere.
- Artificialismo: Asumir que los objetos o seres naturales fueron creados por los seres humanos para sus propósitos, por ejemplo, la noche existe para que podamos dormir.
- Realismo: Creer que los fenómenos psicológicos tienen una existencia real, por ejemplo los sueños son cosas reales, apariencia – realidad ! falsas creencias.
- Razonamiento transductivo (Piaget): Sería un tipo de razonamiento intermedio entre el deductivo (de lo general a lo particular) y el inductivo (de lo particular a lo general).

El pensamiento transductivo (de lo particular a lo particular) provoca confusiones en el niño cuando tiene que explicar la relación entre dos hechos. Por ejemplo la hija de Piaget ! No he dormido la siesta, así que no es por la tarde.

!

PENSAMIENTO **NO** LÓGICO

EJEMPLOS DE ALGUNAS TAREAS LÓGICAS

¿CUÁLES SON LAS REGLAS LÓGICAS?

!!!

2.3 LA CONSERVACIÓN, LA CLASIFICACIÓN Y LA SERIACIÓN

Piaget usó las mismas tareas en el periodo preoperatorio y en el de las operaciones concretas para estudiar la evolución del pensamiento infantil.

El Resultado:

- los niños preoperatorios fracasan en las tareas.
- los niños operatorios tienen éxito en las tareas (aunque no de forma instantánea).

LA CONSERVACIÓN

Se han realizado estudios sobre la conservación de la materia, del peso, volumen, longitud, área, tiempo, movimiento e incluso del número.

El niño debe superar la apariencia perceptiva engañosa ! el niño preoperatorio no puede hacerlo.

No todas las formas de conservación se adquieren al mismo tiempo. Por ejemplo, la conservación del número es de las primeras en adquirirse (5 – 6 años), después se consigue la de la materia, la de la longitud y el peso son más difíciles de adquirir.

La conservación ! nuevo concepto de propiedad invariante

Evolución:

1º – Periodo sensiomotor ! invariante: permanencia del objeto ! Existencia de los objetos.

2º – Periodo preoperatorio ! invariante: identidad cualitativa ! propiedades cualitativas de los objetos.

3º – Periodo operacional concreto ! Invariante: conservación ! propiedades cuantitativas de los objetos.

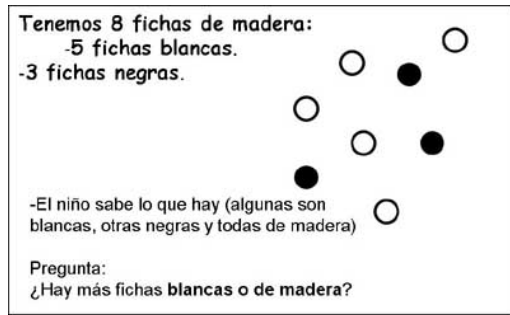
	Número	Longitud	Área	Peso
Preoperatorio	✓	✗	✗	✗
Operacional Concreto	✓	✓	✓	✓

LA CLASIFICACIÓN

¿Cómo los niños forman grupos o clases cuando se les pide que cualifiquen un conjunto de objetos? ¿Qué criterios utilizan: color, forma, etc...?

El objetivo no sólo es saber que son capaces de hacerlo, sino saber qué lógica han seguido.

Tarea de la **Inclusión de clases:**



Resultado:

- Niño preoperatorio ! hay más blancas.
- Niño operatorio ! hay más de madera.

Se vuelve a preguntar sin influir en la respuesta del niño.

- Niño preoperatorio: hay más blancas, centración
No puede pensar que una ficha corresponde a una subclase (blanca) y también a una clase de orden superior (madera).
- Niño operatorio: hay más fichas de madera.
Sabe que una subclase no puede ser mayor que una clase (no puede haber más rosas que flores, o más perros que animales).

LA SERIACIÓN

Comprender las relaciones entre las clases.

Tarea de seriación:

Se colocan al azar 10 barras o cualquier otro objeto de tamaños ligeramente distintos.

Se le pide al niño que coloque las barras de la más pequeña a la más grande.

Posteriormente se le puede hacer incluir una barra extra para asegurarse de que hace correctamente la tarea.

Enseñamos al niño que:

1º- C es más largo que B.
2º- B es más largo que A.

¿Cómo es C respecto a A?

Resp correcta → **7/8 años**

TRANSITIVIDAD ↔ INCLUSIÓN DE CLASES

Resultado:

- Niño preoperatorio: no consigue ordenar correctamente las barras (en muchas ocasiones lo consiguen mediante el tanteo, el ensayo y error). Pueden agrupar barras grande o barras pequeñas. Si han tenido éxito mediante el tanteo son incapaces de insertar nuevas barras correctamente.
- Niño operatorio concreto: si lo consigue, porque según Piaget, tiene una aproximación lógica al problema, cada barra es simultáneamente más larga que la anterior y más corta que la siguiente.

El niño preoperatorio tiene un problema de transitividad (Piaget).

Clasificación y seriación: Un niño con pensamiento lógico piensa sobre un objeto como perteneciente a una cierta clase en una forma de acción (fichas blancas + fichas negras = fichas de madera ; una barra de madera puede ser mayor que y menor que al mismo tiempo).

Conservación: El niño razona que el cambio en una dimensión se compensa por el cambio de otra dimensión (en el trasvase de agua la anchura del vaso se compensa con la altura del otro) ! compensación.

También se puede dar el efecto de inversión ! la salchicha de plastilina puede volver a ser una bola y seguir siendo la misma materia.

2.4 DESARROLLO DE LA ATENCIÓN, MEMORIA Y CONOCIMIENTO

Aprendizaje: Información del exterior pero filtrada por diferentes estados mentales.

La concentración, la motivación, la novedad, los estados de ánimo...: son los más importantes, los niños no son capaces de controlarlos.

Atención, memoria, motivación, sentimientos, inteligencias... ! no es ESTÁTICA, pueden trabajarse, por eso nadie es más inteligente que otro.

Muchos autores coinciden en que sólo aquello a lo que se atiende puede ser aprendido y recordado ! no hablamos de procesos inconscientes.

¿CÓMO SE DESARROLLA LA CAPACIDAD DE ATENCIÓN EN EL NIÑO?

- Nacimiento a 3 meses: los bebés prestan atención a objetos que tengan contornos y movimientos.
- 3 a 12 meses: atienden a cosas que parecen sorprendentes o diferentes respecto a lo que ya conocen (juguetes nuevos)
- 12 meses: prestan atención a los sucesos que les invitan a formar hipótesis, o adivinar lo que está sucediendo en el mundo, por ejemplo mamá está enfadada ! rompen un jarrón para ver la reacción de la madre.

ATENCIÓN CONJUNTA

Lo que miran los demás, influye también en lo que miran los bebés– De los 15 a los 18 meses la mirada de un cuidador a un objeto probablemente provoque una exploración similar por parte del niño.

La atención conjunta ! gran avance cognitivo, comprensión de que el otro también tiene experiencias perceptivas (antecedentes de la Tª De la mente).

CAMBIOS IMPORTANTES CON LA EDAD

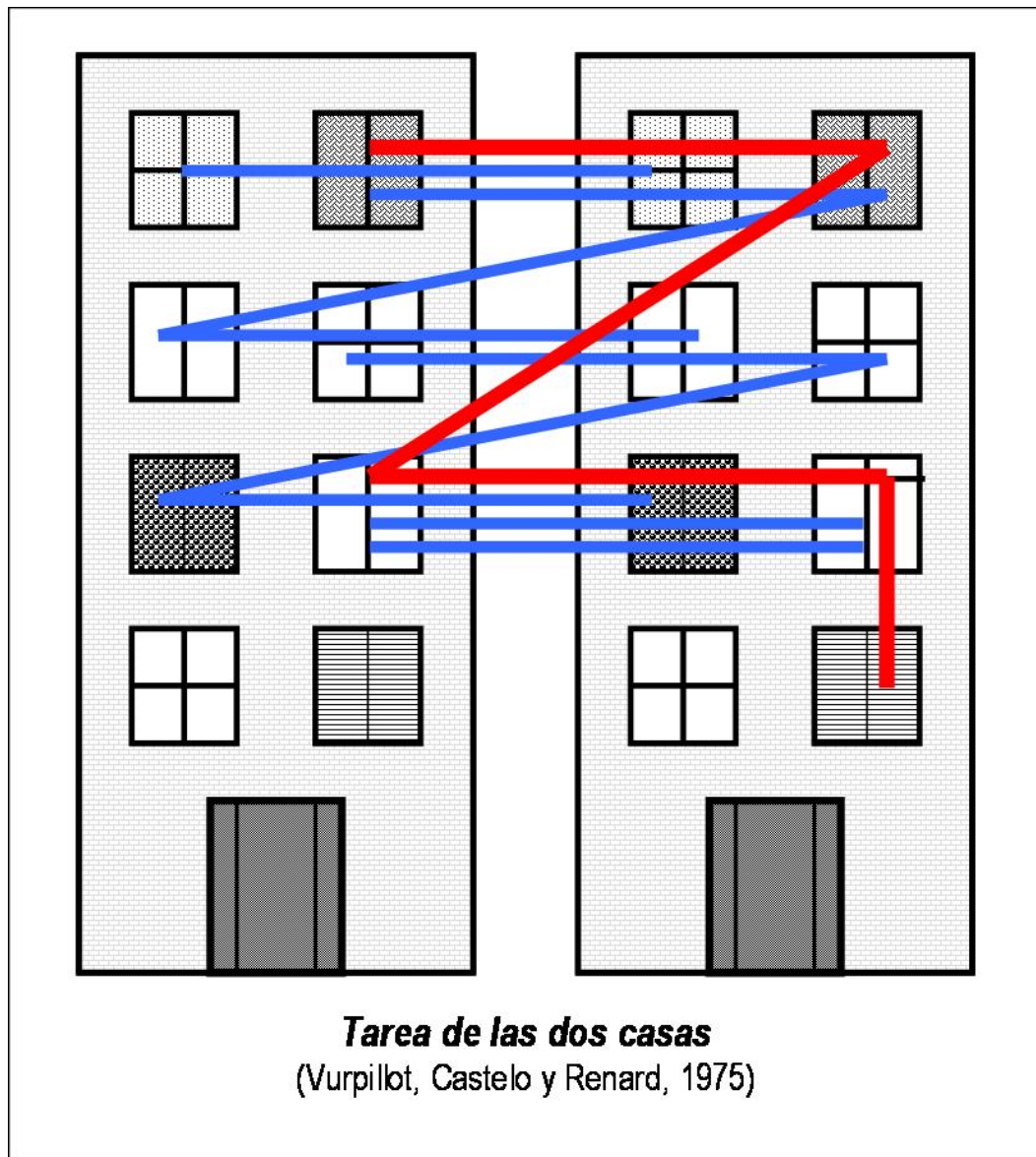
! Autorregulación de la

Control de la atención por estímulos externos ! atención por los propios

objetivos e intenciones.

Flavell (1985) identifica 4 aspectos que cambian con la edad (igual que la memoria):

- El control de la atención mejora con la edad: Aumenta la atención y disminuye la distracción, por ejemplo, ver la TV los niños de 2'5 años se distraen con otros estímulos de la habitación, posteriormente será difícil distraerlos .
- Cambia la adaptación de la atención a la tarea: Cuando se pide una tarea concreta a un niño mayor atiende, y no presta atención a las cosas que no son relevantes para hacer la tarea. Un niño pequeño puede perderse en aspectos irrelevantes y no realizar tan bien el objetivo. También se sabe que los niños mayores tienen una mejor atención sostenida en tareas de larga duración.
- Cambio en la planificación: Cuando se pide a los niños que juzguen si dos imágenes complejas son iguales, los niños más pequeños (4 años) utilizan con frecuencia una estrategia de comparación fortuita (sin contemplar todos los detalles, en rojo). Los niños mayores (9 años) son sistemáticos, comparan cada detalle uno a uno (en azul).



- Ajustan sus estrategias según la información de la tarea que realizan: Por ejemplo, los que tienen experiencia como lectores, cambian su velocidad de la lectura cuando varía la dificultad del texto; los más pequeños tienden a mantener una velocidad de lectura bastante regular, sin tener en cuenta la dificultad.

En el desarrollo de la ATENCIÓN hay 2 teorías:

- La capacidad de atención mejora con la edad
- La capacidad es siempre igual, lo que mejora son las estrategias para controlar esa atención de forma eficiente.

MEMORIA

La capacidad de memoria es primordial en los seres vivos. Sin memoria es muy difícil la supervivencia de los organismos.

Los niños pueden resultar influidos por sus experiencias sólo si son capaces de retener información de esas experiencias al pasar el tiempo ! Aprendemos porque tenemos memoria.

Desde una temprana edad el niño ha memorizado información, aprendiendo reglas, solucionando problemas, tanto del mundo físico como social ! Perspectiva del procesamiento de la información.

OBJETIVO: especificar los procesos psicológicos que intervienen en los fenómenos antes mencionados y necesitan memoria.

Para explicar esta teoría hay 2 representaciones:

Diagrama de flujo

Modelo del procesamiento de la memoria (información)

Dos autores intentan describir la secuencia o flujo ordenado del procesamiento de información. (Atkinson, 1971)

Ejemplo: Un niño de 4 años escucha por primera vez una palabra. ¿Cómo llega a retenerla en su memoria a largo plazo?

Palabra (onda sonora) ! oído – nervio auditorio ! control consciente (por ejemplo: repetir), para que se pase a la memoria a largo plazo se dan múltiples sucesos mentales.

Metáfora del ordenador

Dos investigadores del procesamiento de la información creen que el ordenador sirve como metáfora adecuada para pensar sobre el conocimiento humano ¿en que se parece al cerebro humano?

- Almacena representaciones de símbolos. Ej: letra a
- Manipula esos símbolos para resolver problemas (algoritmos)
- Realiza esos cálculos de manera rápida y potente
- Son finitos en capacidad de almacenaje y manipulación
- Aprende de sus experiencias y corrige su respuesta de manera adaptativa.

Para estos investigadores, el ordenador hace posible la aproximación al funcionamiento cerebral ! simulación por ordenador:

Se intenta programar el ordenador para que reproduzca un comportamiento específico de la misma manera que lo haría un ser humano. (por ejemplo, enseñar las reglas para aprender a sumar y comprobar si se comportan como los niños).

¿CÓMO EVOLUCIONA LA MEMORIA A LO LARGO DEL DESARROLLO?

- Primera infancia:
 - ¿desde qué momento comenzamos a tener memoria?
 - ¿Pueden recordar los bebés?
 - Respuesta: Si, se ha demostrado que ya antes del nacimiento los bebés pueden reconocer sonidos, sabores... a nivel perceptivo.
 - El recuerdo del bebé es muy distinto a recordar ese recuerdo (memoria autobiográfica).

• MEMORIA DEL RECONOCIMIENTO

Darse cuenta de que cierto estímulo perceptivo o suceso de un momento dado se ha experimentado con anterioridad.

Hay muchos estudios sobre la capacidad de retención de diversos materiales (juguetes, caras, sonidos) desde el nacimiento hasta el primer año de vida.

A lo largo del desarrollo la memoria del reconocimiento mejora considerablemente, sobre todo en la cantidad de tiempo que puede retenerse el material en la memoria.

• MEMORIA DE LA EVOCACIÓN

Recuperación de un estímulo o suceso del pasado cuando el estímulo o suceso no están perceptivamente presentes.

Es más difícil de estudiar en los bebés. ¿Cómo podemos saber si un bebé evoca un juguete? ! no podemos leer el pensamiento.

Indicios de evocación (final del periodo sensoriomotor de Piaget, 18 – 24 meses):

- ◆ Imitación diferida: por ejemplo, imitar secuencias de movimiento como dar de comer a un muñeco.
- ◆ Permanencia del objeto: búsqueda de objetos desaparecidos (debe haber alguna evocación).
- Memoria en niños más mayores
Al igual que en la atención, el cambio general es que los niños mayores recuerdan más y mejor que los más pequeños.

Muchas investigaciones ! los niños mayores generan y emplean más y más complejas estrategias nemotécnicas que los más jóvenes. A los niños menores de 5 – 6 años no se les ocurre utilizar ningún sistema para ayudarse a recordar, excepto en tareas sumamente sencillas.

Hay estrategias que se generan espontáneamente (repetición 6 – 7 años) y otras son aprendidas (subrayar o hacer esquemas – papel del profesor).

Papel de la familia

Tenemos memoria desde que nacemos pero su desarrollo también depende de la experiencia y el entorno de desarrollo. ¿Cómo enseñan los padres a sus hijos a recordar? ¿Cómo hablan con ellos del pasado?

- ◆ La conversación constructiva:
 - Tiene una estructura narrativa más rica
 - Ayuda a elicitar la información del niño
 - El niño tiene más oportunidades de tener éxito al recordar
 - Favorece la participación activa en las conversaciones y la motivación para recordar el pasado y hablar sobre él (compartir con los demás)
 - Favorece la memoria autobiográfica.

EJEMPLOS

(Tomados de Vasta, R., Haith, M.M., y Miller, S.A. (2001) *Psicología infantil*. Barcelona: Ariel Psicología.)

Conversación Repetitiva entre padre (p) e hijo (h)

P: ¿Te acuerdas de cómo fuimos a Florida?

H: Sí.

P: ¿Cómo fuimos? ¿Qué hicimos? ¿Te acuerdas?

H: Sí.

P: ¿Quieres sentarte en mis rodillas?

H: No.

P: Bueno. ¿Recuerdas cuando fuimos a Florida? ¿Cómo fuimos? Fuimos en...?

H: El mar.

P: Bueno, sí el mar. Cuando fuimos a Florida fuimos hasta el mar, es cierto, pero ¿cómo llegamos hasta Florida? ¿Fuimos en nuestro coche?

H: Sí.

P: No, piénsalo. No creo que fuéramos en coche a Florida. ¿Cómo fuimos

Conversación Constructiva entre padre (p) e hijo (h)

P: ¿Vimos algunos peces grandes? ¿Qué tipo de peces?

H: Grandes, grandes, grandes.

P: ¿Cómo se llaman esos peces?

H: No sé.

P: Sí que te acuerdas de cómo se llaman. Cómo los llamábamos.

Los peces favoritos de Michael. Aquellos peces grandes y feos.

H: Síííí.

P: ¿De qué tipo eran?

H: Um, ba...

P: ¿Tiburón?

H: Sí.

P: ¿Te acuerdas de los tiburones?

H: Sí.

P: ¿Sí? ¿Qué más vimos en el tanque grande del acuario?

H: No sé.

P: ¿Te acuerdas de cuando entramos, te acuerdas de la primera vez en el acuario?

Y miramos hacia abajo y había un grupo de aves en el agua. ¿Recuerdas qué aves eran?

H: ¡Patos!

P: ¡Nooo! No eran patos. Llevaban puestos unos trajes. Pingüinos.

¿Recuerdas lo que hacían los pingüinos?

H: No.

P: ¿Recuerdas que saltaban desde las rocas y nadaban en el agua?

H: Sí.

P: Muy rápido. Los estuviste mirando mientras saltaban al agua.

H: Sí.

Existen diferencias culturales en el estilo de las familias a la hora de hablar con sus hijos del pasado.

Orientales ! menos énfasis en el yo individual y más en el yo grupal.

Se ha observado que hablar sobre hechos pasados relativos al niño era tres veces más frecuente entre las madres americanas (occidentales) que en las madres coreanas (Mullen y Yi, 1995).

Problema de la amnesia infantil (no puede recordar experiencias anteriores a 2 o 3 años) ! incapacidad de tener memoria autobiográfica.

Según algunos investigadores, como hemos visto, la capacidad de recordar experiencias personales se desarrolla gracias a nuestro aprendizaje en las conversaciones sociales.

Si no hay lenguaje ! no hay conversación ! no se aprende a organizar nuestros recuerdos ! no hay memoria autobiográfica.

• LA INVESTIGACIÓN TRANSCULTURAL Y PIAGET

Piaget ! Todos los niños pasan por los mismos estadios del desarrollo.

Dansen (1975) comparó diferentes culturas para comprobar si seguían los mismos patrones evolutivos propuestos por Piaget.

Estudió a niños de 6–14 años:

–Inuits canadienses.

–Aborígenes australianos.

–Africanos de Costa de Marfil.

Inuits canadienses: nómadas y cazadores. Aborígenes australianos: nómadas y cazadores.



Africanos de Costa de Marfil: sedentarios y agrícolas.



Hipótesis ! Cada cultura podría fomentar el desarrollo de capacidades diferentes.

Los cazadores y nómadas ! Las capacidades espaciales (moverse en lugares extraños, recordar y utilizar señales del camino para regresar al punto de partida).

Los sedentarios y agricultores ! Los conceptos de cantidad y volumen (se basan en la acumulación e intercambio de mercancías agrícolas).

Dansen ! les pasó deferentes tareas piagetianas (adopción de perspectivas visuales, conservación de peso y volumen).

Resultados:

- Inuits canadienses y aborígenes australianos fueron mejores en las tareas espaciales.
- Africanos fueron mejores en las tareas de conservación.

¿Quiere decir que las experiencias específicas influyen en el desarrollo universal propuesto por Piaget?

Esto tampoco significa que Piaget esté equivocado:

! No hay ninguna cultura en la que al final no se adquieran todas las formas básicas de conocimiento (permanencia del objeto, conservación, etc...)

! En ninguna cultura se invierten los 4 periodos generales del desarrollo (sensiomotor, preoperatorio, operatorio concreto, operatorio formal).

TEMA 3 : PROCESOS COGNITIVOS Y APRENDIZAJE ESCOLAR

- METACOGNICIÓN
- CONOCIMIENTO METACOGNITIVO
- El conocimiento de las capacidades cognitivas
- El conocimiento de las estrategias
- El conocimiento de la autorregulación
- AUTORREGULACIÓN

1. METACOGNICIÓN

Meta ! Preposición griega junto a

Cognición ! conocimiento, capacidad de conocer (proceso mental)

METACOGNICIÓN
Conciencia y comprensión de
Varios aspectos del pensamiento
saber que se sabe

¿Cuándo comenzamos a tener metacognición?

1º – Aparición de la Teoría de la Mente (" 4 años) ! lectores de la mente

2º – Los niños se dan cuenta que hay formas más eficaces que otras de procesar la información, por ejemplo, memorizar un número.

EL		Se usa de forma
CONOCIMIENTO	!	consciente y en cada
METACOGNITIVO	!	oportunidad para superar
ES ÚTIL		una dificultad

2. CONOCIMIENTO METACOGNITIVO

Con la edad el conocimiento de las actividades mentales de los niños se incrementa de tres formas:

- El conocimiento de las capacidades cognitivas
- El conocimiento de las estrategias
- El conocimiento de las variables de las tareas

%%El conocimiento de las capacidades cognitivas

La perspectiva de los niños menores de 4 años sobre el funcionamiento de la mente es limitada aunque no nula:

- Aparecen en el primer vocabulario de los niños verbos como pensar, recordar, fingir.
- Después de los 2.5 años los usan correctamente para referirse a estados internos.
- A los 3 años distinguen el pensamiento de otras actividades mentales. Se dan cuenta de que una persona puede pensar sobre algo sin verlo.

Hay mucha investigación. Estas son algunas conclusiones:

% Los niños menores de 6 años tienen dificultad para recordar lo que ellos mismos u otros sabían o estaban pensando unos momentos antes. Taylor, Esbensen y Bennet (1994)! Justo después de enseñarles un nuevo hecho, los niños de 4 – 5 años afirmaban que lo sabían desde hacía tiempo.

% Sodian y Wimmer (1987) ! Los preescolares piensan que todos los acontecimientos se deben observar directamente para que se conozcan. Es decir la *experiencia física* determina la *experiencia mental*.

% Los niños de 3 y 4 años ya saben que el ruido, la falta de interés, y pensar en otra cosa puede interferir en la atención hacia una tarea. (Miller y Zalenski, 1982).

% A los 5 años los niños entienden que la información presentada brevemente o la que se debe retener durante un periodo largo de tiempo es más probable que se olvide. (Kreutzer, Leonard y Flavell, 1975)

% A partir de los 6 años reconocen que hacer bien una tarea depende en centrar la atención y concentrarse, querer hacerlo y no ser atraído por nada más (Miller y Bigi, 1979).

Algunos investigadores dicen que los niños lo consiguen a través de la observación en silencio de sus propios pensamientos y de escuchar a los demás hablar de la mente en términos activos, por ejemplo, yo estaba pensando o mi mente está bloqueada.

Astington, Flavell y Green (1995) ! También influye la escolarización. Mientras los niños leen, escriben y hacen aritmética, a menudo utilizan un discurso privado, al principio hablando en voz alta, y después en silencio. Según los autores al oírse a ellos mismos pensar, tal vez detecten muchos aspectos de la vida mental.

%% El conocimiento de las estrategias y de las variables de la tarea

Los niños en edad escolar son más conscientes de estrategias para el procesamiento de la información que los preescolares.

Por ejemplo, estrategias para memorizar un número de un niño de 8 años (Kreutzer, Leonard & Flavell, 1975):

También los niños más mayores se dan cuenta de que para estudiar un material que hay que recordar posteriormente, es útil dedicar más esfuerzo a los items que sabes menos.

En cuanto a la comprensión más completa de las variables de la tarea que afectan al rendimiento también se desarrolla con la edad.

%% Variables de la tarea

- Número de items (memoria a corto plazo: ± 7 elementos, + o - 2)
- Familiaridad
- Tiempo de estudio que se dispone
- Si hay que reconocer o recordar (exámenes test o desarrollo)

3. AUTORREGULACIÓN

Los niños no aplican siempre su comprensión metacognitiva.

Conocer como funciona la actividad mental no está relacionado directamente con la ejecución de la tarea (Byrd & Gholson, 1985)

Niños de 1º de Primaria ! No ponen en acción lo que saben.

EJEMPLO: Para apreciar la autorregulación de los niños se puede observar el control

de la comprensión que tienen de un mensaje confuso hablado o escrito:

Los alumnos de 11 años encontraron más problemas con el texto que los alumnos de 7 años.

Los pequeños no se dan cuenta de las contradicciones que ellos mismos producen cuando escriben (lo cual demuestra que no revisan sus producciones) ! Es un problema de autorregulación no de incapacidad para corregir sus propios errores.

La autorregulación de la ejecución cognitiva se desarrolla despacio durante la niñez y la adolescencia ! Requiere una evaluación constante del esfuerzo y progreso.

En la adolescencia, la autorregulación es un predictor importante del éxito académico. Los estudiantes que van bien en los estudios saben:

- Cuando poseen una habilidad y cuándo no
- Si hay obstáculos (condiciones de estudio malas, un párrafo de texto confuso, exposición poco clara) saben dar los pasos necesarios para organizar un ambiente de aprendizaje, revisar material o buscar otras fuentes de apoyo.
- Son activos y autónomos en su aprendizaje frente a la pasividad que suelen mostrar los malos estudiantes.

Muchos estudios muestran que proporcionando a los niños instrucciones para comprobar y controlar su progreso hacia una meta tiene un impacto importante en el aprendizaje.

TEMA 4 : MODELOS Y TEORÍAS DE APRENDIZAJE E INSTRUCCIÓN

Modelo Piagetiano	Aprendizaje significativo / Tª de la asimilación
Enfoque Sociocultural	Dominios específicos

1. MODELO PIAGETIANO

Piaget (1896 – 1980) se formó en biología y **filosofía**.

Su objetivo era utilizar los estudios sobre los niños para responder a cuestiones filosóficas básicas respecto a la naturaleza y orígenes del conocimiento.

- Comprensión infantil del espacio, el tiempo, la causalidad, el número y la cantidad, clases de relaciones, las invariantes y el cambio.

Su conclusión: Se necesita mucho tiempo para desarrollar estas formas básicas de conocimiento.

Biología ! principio de la organización. Los organismos son siempre sistemas organizados. Según Piaget, lo mismo sucede con la inteligencia humana.

No importan las respuestas individualmente aprendidas o los recuerdos aislados sino la organización que los subyace.

Otro principio biológico ! la adaptación. Todos los organismos se adaptan a los entornos en que deben sobrevivir mediante unos mecanismos más o menos complejos.

Piaget ! la inteligencia humana podría ser el medio principal por el que los seres humanos se adaptan a los desafíos del entorno.

LA ADAPTACIÓN

ASIMILACIÓN ACOMODACIÓN

Otro término biológico utilizado por Piaget ! el desarrollo.

Los organismos no son estáticos y van cambiando tanto filogenéticamente como ontogenéticamente.

La inteligencia cambia también cuando el niño se desarrolla. Se construyen estructuras cualitativas diferentes que permiten una mejor comprensión del mundo.

2. ENFOQUE SOCIOCULTURAL

Representante de este enfoque ! Vygotsky (1896 – 1934).

Se formó en derecho, filosofía e historia.

Al igual que a Piaget le interesaba encontrar explicaciones de la conducta humana en los cambios y el desarrollo a lo largo de la infancia.

Vygotsky no cree que las funciones mentales superiores (pensamiento, lenguaje, conciencia o razonamiento) se deban sólo a una evolución biológica ! No pueden entenderse fuera del contexto histórico y social donde se han desarrollado.

Objetivo ! Identificar las condiciones socio – históricas que hicieron posible la aparición de toda actividad mental humana.

Actividades psicológicas

La diferencia entre lo que un niño puede hacer o conseguir por sí sólo y lo que puede hacer con ayuda de otro más experto ! ZONA DE DESARROLLO PRÓXIMO (Región ideal para el proceso de enseñanza – aprendizaje).

Desarrollo efectivo ! Lo que puede hacer por sí sólo.

Desarrollo potencial ! Aquello que se está desarrollando pero que aún no se domina (con experto o modelo).

Vygotsky ! La instrucción eficaz es aquella que se adelante ligeramente al nivel de desarrollo efectivo del niño, situándose en su nivel de desarrollo potencial.

Hay muchos estudios que han intentado poner a prueba la eficacia de la instrucción en la ZDP! comparaban procedimientos tradicionales (test de inteligencia) con formas de evaluación en las que los niños podían practicar y resolver tareas con ayuda de un adulto / experto.

Resultados: Todos los alumnos mejoraron su rendimiento tras las sesiones pudiendo resolver tareas más difíciles, primero con la guía del adulto / experto y después de forma independiente.

La noción de andamiaje

La ZDP también ha sido aplicada a otros contextos no educativos.

Bruner ! **Andamiaje** (es el mismo concepto vygotskiano pero aplicado a la interacción del bebé con la madre,

la adquisición del lenguaje, el aprendizaje de conductas sociales, etc.)

El adulto profesor o experto:

Al estructurar y organizar la situación y la actividad del niño de acuerdo con sus capacidades, consigue que el niño pueda alcanzar objetivos que no habría podido conseguir por sí sólo.

3. APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

Representante de esta Teoría ! Ausubel: El factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe.

Un aprendizaje es significativo cuando los contenidos son relacionados de modo no arbitrario ni al pie de la letra.

! Hay que considerar lo que el individuo ya sabe de tal manera que establezca una relación con aquello que debe aprender.

Aprendizaje Significativo / Aprendizaje Mecánico

En el aprendizaje significativo la nueva información se conecta con un **concepto relevante**

pre-existente en la estructura cognitiva ! punto de anclaje.

En el aprendizaje mecánico la nueva información no se relaciona con concepto ancla sino que se almacena de forma arbitraria sin interactuar con conocimientos pre – existentes (por ejemplo: aprender una fórmula de física).

Ausubel ! la distinción entre el aprendizaje significativo y el mecánico es continuo.

Aprendizaje por descubrimiento / Aprendizaje por recepción

Aprendizaje por recepción ! el contenido se presenta al alumno en su forma final, sólo se le exige que internalice o incorpore el material de tal manera que pueda recuperarlo o reproducirlo en un momento posterior.

Aprendizaje por descubrimiento ! debe ser reconstruido por el alumno antes de ser aprendido o incorporado significativamente en la estructura cognitiva. El alumno debe reordenar la información él sólo.

¿Es el aprendizaje por descubrimiento significativo y el aprendizaje por recepción es mecánico?

- No necesariamente, tanto uno como otro puede ser significativo o mecánico.
Todo dependerá de cómo se almacena la nueva información en la estructura cognitiva.
Por ejemplo:
 - Aprender a solucionar un rompecabezas puede hacerse por descubrimiento pero no es un aprendizaje significativo sino mecánico.
 - Un aprendizaje por recepción (clase en la universidad) puede ser oído, comprendido y usado significativamente siempre que exista en la estructura cognitiva los conocimientos previos apropiados.

El aprendizaje por recepción ! niños mayores porque requiere un nivel mayor de madurez cognitiva, especialmente en las formas verbales.

El aprendizaje por descubrimiento ! niños pequeños aprenden mejor con procesos inductivos basados en la experiencia verbal, concreta y empírica.

Requisitos para el aprendizaje significativo:

- Que el material sea potencialmente significativo (que se pueda relacionar con alguna estructura cognitiva del alumno).
- Que el alumno posea realmente los antecedentes necesarios en su estructura cognitiva.
- Que el alumno muestre una motivación para relacionar de manera sustantiva y no literal el nuevo conocimiento con su estructura cognitiva.

Principio de Asimilación

- 1ª etapa del aprendizaje: Se relaciona un nuevo concepto con un concepto relevante existente (no solo es una asociación, sino que ambas se modifican mutuamente:
- 2ª etapa: Están relacionados pero aún puede separarse o disociarse uno del otro.
- 3ª etapa: Cada vez se vuelven menos disociables.
- 4ª etapa: Se reducen a un único concepto y se produce el olvido.

4. APRENDIZAJE E INSTRUCCIÓN EN DOMINIOS ESPECÍFICOS DE CONOCIMIENTO

Pozo, I. (2003)

El alto índice de fracaso escolar se debe a la falta de conexión entre los planes de estudio y la realidad.

Dominio ! Conjunto de sucesos o contextos que procesamos de acuerdo con las mismas restricciones o principios.

Cada dominio tiene diferentes mecanismos que organizan y hacen posible la comprensión del mundo.

Métodos o Teorías de dominio general ! reglas de procesamiento son las mismas para todos los sucesos y contextos. (Como los estadios de Piaget).

¿CUÁLES Y CUÁNTOS SON LOS DOMINIOS?

- No hay un acuerdo entre los diferentes autores.
- La mayoría coincide en los dominios:
 - Conocimiento físico.
 - Conocimiento social.
 - ◆ Otros posibles dominios más específicos:
 - Conocimiento matemático
 - Conocimiento lingüístico
 - Conocimiento biológico
 - ◆ Más específicos:
 - Conocimientos en mecánica
 - Conocimientos en música
 - Conocimientos en química
 - Conocimientos en economía ...

- EL CONOCIMIENTO FÍSICO: De la física intuitiva al conocimiento científico.

Supervivencia de un organismo ! predecir los cambios físicos que se producen con regularidad.

Los animales deben tener restricciones cognitivas que les permitan representarse con más probabilidad aquellos sucesos que son más probables en su propio mundo natural.

Esas restricciones (principios) cognitivas no se enseñan, porque se necesitaría mucha práctica.

Los sucesos físicos son tan complejos ! tiene que haber un filtro natural (restricción cognitiva) para extraer alguna información útil (también en los animales).

FÍSICA INTUITIVA

Un niño desde muy pequeño (pocos meses) se sorprendería de que un objeto quedase suspendido en el aire (principio de gravedad).

Construimos una representación estable del mundo físico ! existencia de objetos físicos como propiedades muy definidas:

- Son tridimensionales
- Son sólidos que tienen una unidad o continuidad entre sus partes
- Tienen una existencia y pueden contarse (medirse)
- Ocupan un espacio físico que no puede ser ocupado simultáneamente por otro objeto.
- Los objetos inanimados requieren, según los principios de nuestra física intuitiva, que otro objeto actúe sobre ellos, ejerciendo una fuerza para moverse

Parte de la física intuitiva ! Se sustenta en nuestra propia acción sobre los objetos (idea piagetiana)

La cultura ! es el contexto natural para construir la mente humana

- Continuidad de la materia (no vacío)
- Tª de la probabilidad (juego de la moneda, juego de los vasos)
- Tª de la relatividad de Einstein (el tiempo transcurre más despacio para los objetos más rápidos)
- Física cuántica (principio de incertidumbre de Heisenberg: no se puede saber al mismo tiempo la posición y el tiempo de una partícula).

Aprender ciencia ! proceso de explicitación y reconstrucción progresiva de las representaciones implícitas (intuitivas) que tenemos en un dominio concreto.

Problema del cambio conceptual ! Las teorías implícitas se han mostrado sumamente resistentes al cambio.

El conocimiento científico se adquiere sólo con instrucción (no se experimenta en la vida cotidiana, seguimos viendo el sol moverse).

Proverbio árabe: El hombre no puede saltar fuera de su sombra

El conocimiento científico (teorías más completas y complejas) complementa pero no puede sustituir a las

teorías implícitas.

Relativismo contextual ! en cada contexto puede valer un conocimiento diferente.

Conocimiento científico nos permite acceder a otros mundos posibles (no cotidianos) ! **esfuerzo consciente.**

Resultado:

Dominio de la Física ! objetos físicos del mundo.

Domino de lo Social ! objetos sociales: las personas.

LA PSICOLOGÍA INTUITIVA

Física Intuitiva ! da continuidad y regularidad al mundo físico.

Psicología Intuitiva ! da continuidad y regularidad al mundo mental.

Funciones:

- Leer las mentes de los otros (y la propia) anticipando, de ese modo, su conducta (yla propia) para poder manipularla (mentalizarla).
- Se atribuye a los otros (y a uno mismo) deseos, creencias, intenciones (causas) en forma de estados mentales ! T^a de la Mente.

¿Cómo surge el conocimiento psicológico?

1º Emociones (cambios físicos)

2º Desequilibrio (desajuste físico)

3º Necesidad de equilibrio (homeostasis)

4º Interpretación de las emociones (cognitivizar las sensaciones físicas: sentimientos)

Primero se tienen que experimentar las cuatro fases en uno mismo, y después en los demás (expresión corporal – facial)

Conocer las emociones

Hauser (2000): Somos el único animal que se sonroja. O que al menos tiene motivos para hacerlo.

El conjunto básico de emociones es universal ! Su representación en forma de sentimientos es muy diferente en las distintas culturas , por ejemplo, en Occidente es correcto reprimir las emociones, como por ejemplo, la tristeza.

LA PSICOLOGÍA CIENTÍFICA: Teorías sobre el aprendizaje

Teorías implícitas en psicología menos estudiadas que en Física.

Un ejemplo: Teorías sobre el aprendizaje.

- Conductismo ingenuo (teoría intuitiva): Sólo hay que mostrar lo que se quiere enseñar, el aprendiz acaba por ser un espejo del mundo del que aprende. Es la teoría de la copia y de un aprendizaje pasivo. También desde el alumno, los mejores apuntes son los que más se parecen a la explicación del profesor.
- Teoría interpretativa (intuitiva): El aprendizaje es el resultado de la actividad personal del aprendiz (motivación, atención, memoria, etc.) ! actitudes de aprendizaje. No obstante, sigue creyendo en la reproducción de los contenidos. El aprendizaje es activo pero reproductivo.
- Teoría Constructiva (no intuitiva): Admite la existencia de saberes múltiples y rompe la correspondencia entre el conocimiento adquirido y la realidad. No se trata de convertir una información en un conocimiento, sino de construir y reconstruir nuevas estructuras cognitivas de conocimiento. Es un sistema complejo y unitario.

Al igual que el conocimiento de la física intuitiva, las teorías implícitas no son erróneas ! dependen del contexto de aprendizaje.

TEMA 5 : LA OBSERVACIÓN COMO FUENTE DE CONOCIMIENTO DEL NIÑO

• EDUCAR, OBSERVAR Y EVALUAR

(De Ketele, J.M., 1984)

Educador ! Saber hacer elecciones: elegir como se debe observar, elegir las informaciones pertinentes, elegir como se debe evaluar, elegir los criterios de evaluación, elegir una entre todas las decisiones que se podrían tomar, elegir las intervenciones, elegir los objetivos...

El educador intenta conscientemente modificar la persona que tiene a su cuidado ! Se responsabilice y organice ella misma sus propias modificaciones (auto – educación).

Diferencia entre observar y evaluar

<u>Observación</u>	<u>Evaluación</u>
Intenta recoger la información de forma que se ajuste a la realidad	Determinación de los criterios de evaluación y la confrontación de las informaciones con esos criterios ! formar una decisión que se debe fundamentar

La observación está al servicio de la evaluación, y la evaluación al servicio de la toma de decisiones.

• LA OBSERVACIÓN

Un buen observador selecciona una pequeña cantidad de información pertinente entre el gran abanico de información posibles.

¿Cuál es lo pertinente en educación? ! Es una decisión del educador.

• MÉTODOS Y TÉCNICAS DE OBSERVACIÓN

Dependerán de los objetivos que se pretendan. Algunas técnicas:

- Observación sistemática / no sistemática

Será más sistemática cuando:

- ◆ Utilice procedimiento repetible
- ◆ Utilice condiciones estandarizadas para observar
- ◆ Utilice técnicas rigurosas de observación, de registro y de codificación

Observación sistemática " Observación científica:

- ◆ Sistemática ! más flexible
- ◆ Científica ! debe ser totalmente replicable

La observación sistemática y la no sistemática deben completarse mutuamente (consonancia con el objetivo perseguido).

- Introspección / Alospección

Introspección ! Observación que se hace un sujeto a si mismo, o de la situación con la que interactúa.

Alospección ! La observación de un sujeto la lleva a cabo otra persona.

En la observación introspectiva ! problema de la objetividad (sinceridad), aunque también puede darse en la alospección.

Problemas de la introspección:

- ◆ Es difícil que un niño pueda introspeccionarse al mismo tiempo que está haciendo una tarea.
- ◆ El interés hacia una actividad dificulta la explicación de lo que se hace.
- ◆ Problema de la deseabilidad (respuestas estereotipadas o culturalizadas)
- ◆ Algunas personas tienen problemas para comunicar su experiencia

- Objeto perceptivo / Objeto evaluativo

Objeto perceptivo (es más objetivo) ! Cuando el observador enuncia escrupulosamente lo que ve o lo que oye sin preocuparse de la significación de estos hechos.

Objeto evaluativo (es menos objetivo) ! Cuando el observador anuncia intenciones, motivos o sentimientos. Este proceso de inferencia se fundamenta en los efectos del comportamiento, las relaciones entre los elementos de la situación, los antecedentes, consecuentes y la propia experiencia personal.

- Registro inmediato / Registro diferido

Depende del tiempo transcurrido entre la observación y la anotación.

Problemas del registro diferido:

- ◆ Pueden olvidarse detalles importantes (fenómenos fugitivos).
- ◆ Pueden establecerse procesos inferenciales, llegar a confundir la observación con la impresión.

- Situación natural / Situación de laboratorio

Ambas tienen ventajas e inconvenientes.

La situación natural ! es más espontánea y parecida a la realidad.

La situación de laboratorio ! se pueden aislar mejor las variables que intervienen en la situación (aprendizaje) o son origen de un problema concreto.

- Observador pasivo / Observador participante

Toda observación es participante.

La observación es más participante cuando el observador juega unos roles efectivos que son capaces de modificar radicalmente la situación y la vida del grupo observado (en educación).

- Observador percibido / Observador no percibido

Muy importante ! un niño no se comporta igual ante un adulto que si él (muchos maestros olvidan esto).

Normalmente en la situación de laboratorio, si el observador es percibido puede provocar que las respuestas se modifiquen).

- Observación longitudinal / Observación transversal

Longitudinal ! Descubrir los comportamientos de un mismo sujeto durante un periodo de tiempo más o menos largo (evolución de una conducta o conocimiento).Es la suma de varias observaciones transversales a un mismo sujeto.

Transversal ! Comportamientos representativos de un sujeto en un momento preciso en relación a una situación (nivel de conocimientos).

17

Historia: "un niño llamado Max, entra en la cocina de su casa y guarda una chocolatina en el tarro A.

Max sale de la cocina y, en su ausencia, su madre entra en la cocina y cambia la chocolatina al tarro B.

Cuando Max regresa a buscar su chocolatina ¿dónde la buscará?

Resultados: Parece que los niños menores de 3,5 años no son capaces de responder que Max buscará en el tarro A (donde lo dejó inicialmente).

Historia: "Hay dos niñas en una habitación, Sally y Ana. Sally tiene una cesta y Ana una caja.

Sally tiene una canica que mete en su cesta. Después, Sally sale de la habitación.

Cuando está sola, Ana coge la canica de Sally y la guarda en su caja.

Cuando vuelva Sally, ¿dónde buscará su canica?

Resultados: ningún niño antes de los 4–5 años contestaba correctamente ("buscará en la cesta").

Tarea: Tenemos un tubo de "lacasitos" relleno de lápices (si lo agitamos sonará como si realmente hubiese "lacasitos").

Le preguntamos al niño si sabe lo que es y nos dirá: –"Sí, lacasitos".

A continuación le dejamos que abra el tubo y comprueba (con desilusión) que son unos lápices.

Cerramos el bote y le decimos: –"Imagina que le enseñamos este tubo a tu mejor amigo, que crees que dirá que son ¿lacasitos o lápices?

Resultados: los niños resuelven a edades más tempranas esta tarea que la de Sally y Ana.

Quizá la situación es más significativa y el niño juega un papel activo.

Historia:

1) María y Juan desean un helado del carrito del parque, pero María no tiene dinero y decide ir a su casa a por él.

Antes le pregunta al heladero si se quedará allí. El heladero le dice que sí.

2) El heladero no vende y decide ir a la puerta de la iglesia, Juan sabe esto, pero tiene que ir a su casa.

3) El heladero pasa por delante de la puerta de María y le dice dónde va. Pero Juan no sabe que María lo sabe.

4) Juan decide ir de su casa a casa de María. Cuando llega, la madre de María le dice –"Se ha ido a comprar un helado".

¿Dónde irá Juan a buscar a María?

Resultados: los niños de 6 años pueden resolver la tarea si les damos ayudas de recuerdo.

Sin ayuda, lo conseguirán a los 7 años.

PENSAMIENTO LÓGICO ! OPERACIÓN (ACCIÓN INTERNA)

Diagrama

de flujo

Procesamiento de la información

Metáfora del ordenador

Memoria a corto plazo: procesamiento activo y consciente (motivacional)

Registro sensorial: (vista, oído, tacto...)

Hay un estímulo ambiental (input)

Respuesta output

Memoria a largo plazo (almacén permanente)

1. MEMORIA DEL RECONOCIMIENTO

DOS TIPOS BÁSICOS DE MEMORIA

2. MEMORIA DE LA EVOCACIÓN

CONTROL DE LAS ESTRATEGIAS NEMOTÉCNICAS

VACA

ÁRBOL

PLÁTANO

OSO

NARANJA

PERRO

SOMBRERO

BANDERA

Si intentamos memorizar este grupo de palabras los adultos ponemos varias estrategias en acción: repetir las palabras, agrupar tipos de palabras, crear asociaciones, y construir historias.

Todos los niños de diferentes culturas deberían pasar por las mismas etapas

Si el desarrollo es universal

El desarrollo puede acelerarse o ralentizarse según la experiencia y el orden de aparición de las capacidades puede variar de una cultura a otra

¿Cómo hacen los

niños para llegar a

saber éstas cosas?

Si el número es 663 – 8854 entonces lo que haría sería

decir que mi número es 663, así no tendría que

recordarlo. Y luego pensaría que lo que tengo que

recordar es 88. Tengo 8 años, puedo recordar mi

edad dos veces. Entonces digo cuántos años tiene mi hermano, y cuántos tenía el año pasado. Y así es como recuerdo ese número de teléfono.

- ¿Es así como recordaría a menudo un número de teléfono?

- Bueno, normalmente lo anoto...

Conciencia de los muchos factores
que influyen en la actividad mental !

Entendimiento integrado

TEORÍA COMPRENSIVA DE LA METACOGNICIÓN

Se toman en cuenta las interacciones entre todas las variables (edad y motivación del que aprende, uso eficaz de las estrategias y naturaleza y dificultad de la tarea) que funcionan juntas para influir en el rendimiento cognitivo.

AUTORREGULACIÓN

Proceso de controlar continuamente el progreso hacia una meta, comprobando los resultados y redirigiendo los esfuerzos ineficaces.

Janet decidió poner unos discos. Miró todas las canciones y eligió su favorita.

Era una canción llamada "As time goes by". Se dijo a sí misma, "no he puesto esta desde hace mucho tiempo".

La puso con el volumen bajo así no molestaría a su familia.

No tenía mucha práctica por eso sonó rara alguna vez.

Janet cantó la canción junto con la música.

Conocía algo de la letra, y tarareaba el resto.

La última estrofa de la canción era la parte que más le gustaba.

Cuando acabó la canción puso otra (Beal, 1990)

Fomentar las habilidades autorreguladoras señalando explícitamente las demandas especiales de la tarea, estimulando el uso de estrategias y enfatizando el valor de la autocorrección.

LOS PADRES Y LOS PROFESORES DEBEN

Problema de la generalización

¿Utilizan las estrategias en situaciones nuevas?

Cuando los adultos explican el por qué y no sólo les dicen que hacer a los niños, les proporcionan una base lógica para la acción futura. Los niños no sólo aprenden cómo hacer una tarea particular, sino también que hacer cuando se enfrenten a nuevos problemas.

Constantemente estamos acomodando las estructuras mentales para tener en cuenta las cosas nuevas del entorno.

Cuando interactuásemos con

El medio, lo asimilamos a

Nuestras estructuras cognitivas.

Interpretamos el entorno en función de lo que ya conocemos.

Cuando no se puede asimilar algo, se acomoda.

ESTADIOS DEL DESARROLLO

- Sensorio motor (0 – 2 años)
- Preoperatorio (2 – 6 años)
- Operatorio concreto (6 – 12 años)
- Operatorio formal (12 ! edad adulta)

IDEA PRINCIPAL DE VYGOTSKY

El conocimiento y la actividad mental

del niño se origina en la interacción

con otras personas.

Proceso de interiorización gradual

de actividades psicológicas

Al final podrá hacerlas de forma independiente

Después lo consigue con ayuda de un experto

El niño no puede hacerlas ni sólo ni

con ayuda

Andamiaje

Es el proceso por el que los adultos / expertos comparten su conocimiento con un niño o con un individuo inexperto, para realizar conjuntamente alguna tarea o actividad que está más allá de sus capacidades individuales.

Ejemplo

- Un niño de 20 meses está intentando construir una torre con un conjunto de tubos.
- El adulto observa los repetidos fracasos del niño.
- El adulto interviene prestándole algún tipo de ayuda.
- Esto dirige la atención del niño hacia aspectos relevantes de la situación (posiciones en las que los cubos no se caen, ...)
- El adulto repite este proceso y adecua su lenguaje al niño.
- A medida que el niño domina la tarea, el **adulto interviene menos** (no se trata de hacer la tarea por el niño).
- En poco tiempo el niño conseguirá hacerlo solo.
- **¡¡¡HAY QUE TENER EN CUENTA LA EDAD DEL NIÑO!!!**

Concepto relevante

Estructura Cognitiva

Información nueva

APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

Aprendizaje

mecánico

Aprendizaje

significativo

Puede ser necesario en

algunos casos (fase inicial de

un cuerpo de conocimiento)

¿Se debería enseñar los conceptos en su forma final o debería esperarse que los alumnos los descubran?

Proceso en que se modifica la información recientemente adquirida y la estructura preexistente.

Este proceso de interacción modifica tanto el significado de la nueva información como el significado del concepto o proposición al cuál está afianzada.

Concepto

Relevante

Existente

Nuevo

Concepto

Nuevo Concepto

Concepto

Relevante

Existente

Concepto

Relevante

Existente

Nuevo Concepto

Concepto

Relevante

Existente

La capacidad de manipulación es

muy superior en el hombre que en

el resto de los animales

Magia

Cognitiva

Física intuitiva (implícita) en los adultos

Física Intuitiva

Nos ayuda a vivir, da consistencia y regularidad a un mundo caótico. Es útil y no errónea como se ha planteado en los últimos años.

EL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO

Nuevas formas de representaciones mentales

Nuevas formas de aprender

Nuevas formas de adquirir conocimiento

EL CONOCIMIENTO DE LOS SOCIAL: De la Psicología Intuitiva a la Psicología Científica

Todos los animales disponen de una herramienta mental para reconocer a los demás, distinguir a los machos de las hembras, a los jóvenes de los viejos, a los parientes de los que no lo son. Sólo un pequeño número de especies animales tiene evolucionada una herramienta de autorreconocimiento que les permite distinguir el yo de las demás entidades del mundo. De este subgrupo aún más pequeño de animales, es posible que nuestra propia especie sea la única que tenga la capacidad de entender en qué consiste el sentido del yo, un estado mental único y personal, y las experiencias emocionales (Hauser, 2000)

Controlarlas

PROCESO EDUCATIVO

Orientado sistemática e intencionadamente hacia la realización de los objetivos fijados en un principio o ajustados en el transcurso de su desarrollo

Buena observación

Hay que evaluarlos

Se plantean unos objetivos

Insuficiente

APRENDIZAJE

Suficiente

Es un proceso (no un mecanismo simple) que requiere atención voluntaria e inteligencia, orientado por un objetivo (cuanto más preciso mejor) terminal u organizador, y dirigido hacia un objeto con el fin de obtener información (educación).