



CONSTRUCTIVISMO.

Existen básicamente dos paradigmas explicativos que cubren, de forma complementaria, las distintas posibilidades de aprendizaje en los seres humanos:

Paradigma asociativo.

Paradigma constructivo.

ASOCIACIONISMO.	CONSTRUCTIVISMO.
Aprendemos asociando estimulaciones.	Aprendemos construyendo esquemas mentales.
Aprendizajes dirigidos a extraer regularidades del entorno. Estos aprendizajes no son siempre conscientes.	Aprendizajes dirigidos a la comprensión del entorno. Son siempre conscientes pues requieren actividad consciente del sujeto.
Aprendizajes generalmente menos duraderos.	Aprendizajes generalmente más duraderos.
Aprendizajes memorísticos, repetitivos y mecánicos.	Aprendizajes significativos fruto de la reflexión.
Los modelos más importantes son tres: Condicionamiento Clásico. Pavlov Condicionamiento Operante. Skinner Condicionamiento Vicario. Bandura.	Los modelos más importantes también son tres: Piaget. Vygotskii. Ausubel.

1.- Piaget.

Piaget concibe el desarrollo del **conocimiento** como la **construcción** de una serie ordenada de estructuras intelectuales que regulan los intercambios del sujeto con el medio. El orden de construcción de esas estructuras es universal y obedece al principio de **EQUILIBRACIÓN MAYORANTE**. Lo que supone que cada estructura que adquirimos, permite una mayor riqueza de intercambios y una mayor capacidad de aprendizaje.

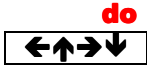
En cualquier nivel de la enseñanza que estemos, la educación tiene como meta ayudar a que los alumnos progresen de un estadio inferior a otro superior. Se comienza distinguiendo entre:

APRENDIZAJE EN SENTIDO ESTRICTO. Con el que se adquiere información específica del medio (C.Cl. C.Op.).

APRENDIZAJE EN SENTIDO AMPLIO: Progreso de estructuras cognitivas por procesos de equilibración.

En este último sentido:

- **EL CONOCIMIENTO CAMBIA Y EVOLUCIONA:** Cualquier cuestión epistemo – psicológica debe plantearse genéticamente.



- **EL CONOCIMIENTO ES FRUTO DE LA INTERACCIÓN ENTRE SUJETO Y OBJETO.**
- **EL CONOCIMIENTO ES UNA CONSTRUCCIÓN.**

En la interacción mencionada se producen dos procesos:

1. **ASIMILACIÓN:** El Sj. Interpreta la información proveniente del medio en función de sus **ESQUEMAS O ESTRUCTURAS CONCEPTUALES** disponibles.
2. **ACOMODACIÓN:** El Sj. Adapta conceptos e ideas recíprocamente a las características vagas, pero reales, del medio. Suponen una modificación de:
 - Los esquemas previos en función de la nueva información.
 - La interpretación de datos anteriores en función de esquemas recién contruidos.

ASIMILACIÓN Y ACOMODACIÓN SE IMPLICAN MUTUAMENTE.

El progreso de las estructuras cognitivas se basa en una tendencia a un **EQUILIBRIO** entre ambos procesos.

Asimilación y acomodación están en permanente conflicto buscando el equilibrio.

El proceso de EQUILIBRACIÓN es una propiedad intrínseca y constitutiva de la vida mental y orgánica en general: Todos los seres vivos tienden al equilibrio con su medio. La equilibración es el motor del desarrollo. Pero no es el único factor interviniente en el desarrollo cognitivo, hay más:

FACTORES:

1. **MADURACIÓN.**
2. **INTERACCIÓN CON OBJETOS.**
3. **INTERACCIÓN CON PERSONAS.**
4. **EQUILIBRACIÓN.**

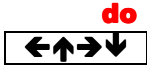
La equilibración se da (Y se rompe) en tres niveles:

1. Equilibrio entre esquemas y objetos que se asimilan.
2. Equilibrio entre los diversos esquemas que deben asimilarse y acomodarse mutuamente.
3. Integración jerárquica de esquemas previamente diferenciados.

Estos tres niveles están jerárquicamente integrados. Un desequilibrio en un nivel provoca conflictos en los niveles dependientes.

Ante un **DESEQUILIBRIO** hay dos tipos de respuesta:

1. **NO ADAPTATIVA.** No hay conciencia del conflicto.
2. **ADAPTATIVA.** Hay conciencia del conflicto e intención de resolverlo.
Hay tres tipos:



- R α . No hay cambio. La perturbación es muy leve.
- R β . El elemento perturbador se integra como caso de variación en el sistema de estructuras.
- R γ . El elemento perturbador se convierte en parte de del juego de transformaciones del sistema. Dan lugar a profundas reestructuraciones y permiten acceder a niveles superiores de conocimiento.

La interpretación constructivista de Piaget pone el acento en los procesos individuales y presenta la actividad autoestructurante del alumno como el mejor camino y quizá el único para que éste consiga un verdadero aprendizaje. Esta postura implica una acción pedagógica cuya finalidad es crear un ambiente rico y estimulante en el que no haya trabas para que el alumno despliegue su actividad autoestructurante. Para ello necesita una ayuda directa del profesor, no basta con la mera exposición a un medio rico y estimulante.

TEORÍA EPISTEMOLÓGICA GENÉTICA.

La epistemología genética es la disciplina que estudia los mecanismos y procesos mediante los cuales se pasa de los “estados de menor conocimiento a los de conocimiento más avanzado”.

El nivel de competencia en un momento determinado depende de:

- La naturaleza de los esquemas.
- Del número de los mismos.
- De la manera en que se combinan y coordinan entre sí.

El desarrollo cognitivo es una sucesión de estadios y subestadios caracterizados por la forma especial en que los esquemas se organizan y combinan entre sí formando estructuras.

El CRITERIO para juzgar si un estadio es más o menos avanzado es su proximidad al conocimiento científico.

NIVELES DE DESARROLLO COGNITIVO:

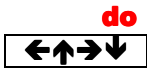
1.- SENSORIO – MOTOR	0 – 2 AÑOS.
2.- PREOPERATORIO	
• Pensamiento simbólico	2 – 4 AÑOS.
• Pensamiento intuitivo	4 – 7 AÑOS.
3.- OPERACIONES CONCRETAS	7 – 11 AÑOS.
4.- OPERACIONES FORMALES	12 → AÑOS.

2.- Ausubel.

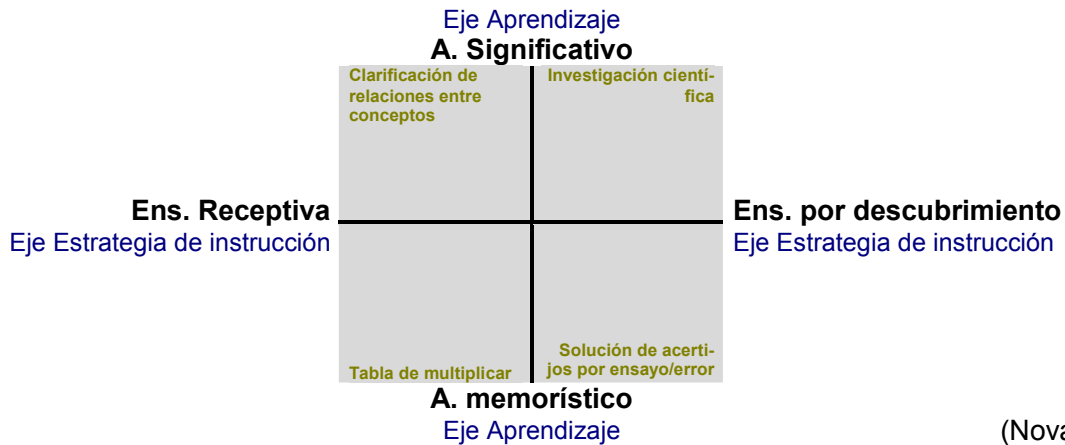
Este autor comienza distinguiendo dos sucesos distintos que están en una cierta relación: Instrucción y Aprendizaje.

APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO:

El A.S. es el aprendizaje en el que el alumno:



- 1.- Reorganiza su conocimiento del mundo, gracias a:
La manera en que el profesor presenta la nueva información.
Los conocimientos previos.
- 2.- Transfiere el nuevo conocimiento a otras situaciones.



Condiciones para el A.S.:

1. MATERIAL POTENCIALMENTE SIGNIFICATIVO: Debe estar compuesto por elementos organizados en una estructura cuyas partes no se relacionan arbitrariamente.
2. La estructura cognitiva del alumno debe tener IDEAS INCLUSORAS.
3. El alumno debe tener predisposición para el A.S.: ACTITUD POSITIVA Y ACTIVA.

Tipos básicos de A.S.:

(Ausubel, Novak, Hanesian).

1. **AP. DE REPRESENTACIONES:** (Adquisición de vocabulario).
 - Previo a los conceptos (Palabras referentes a hechos/objetos).
 - Posterior a los conceptos (Palabras referentes a conceptos).
2. **AP. DE CONCEPTOS:**
 - Formación de conceptos: Abstracción inductiva a partir de experiencias concretas. Ap. por descubrimiento.
 - Asimilación de conceptos: relación de nuevos conceptos con otros ya existentes. Ap. por instrucción receptiva.
3. **AP. DE PROPOSICIONES:**
 - Siempre se da por asimilación. Consiste en aprendizajes de ideas expresadas en proposiciones que contienen 2 o más conceptos.

Durante el curso del aprendizaje significativo tienen lugar dos procesos relacionados de gran importancia:

1. **LA DIFERENCIACIÓN PROGRESIVA:** A medida que el aprendizaje significativo se desarrolla los conceptos inclusores se modifican y desarrollan, haciéndose cada vez más diferenciados.. Esto produce una estructura cognoscitiva organizada jerárquicamente en la dirección arriba – abajo, con el consiguiente refinamiento conceptual.



2. **LA RECONCILIACIÓN PROGRESIVA:** En el aprendizaje supraordenado o en el combinatorio las modificaciones producidas en la estructura cognoscitiva permiten el establecimiento de nuevas relaciones entre conceptos, evitando la compartimentalización excesiva.

Tipos de A.S. según la relación jerárquica con la información existente:

1. AP. SUBORDINADO.

- **Subsunción derivativa.** Donde lo nuevo tiene carácter de ejemplo o ilustración de lo ya existente.
- **Subsunción correlativa.** Donde lo nuevo es una extensión, elaboración, modificación o cualificación de lo existente.

2. **AP. SUPRAORDENADO:** Se da cuando el sujeto integra conceptos ya aprendidos anteriormente dentro de un nuevo concepto integrador más amplio e inclusivo.

3. **AP. COMBINATORIO:** Los nuevos conceptos no pueden ser ni sub ni supraordenadamente, estos nuevos conceptos se relacionan de una forma general con la estructura cognitiva ya existente.

Ausubel apuesta por el subordinado siempre que sea posible. Por ello:

En las programaciones y secuenciaciones comenzaremos por las ideas y conceptos más generales pues nos servirán para anclar los nuevos: **PRINCIPIO DE ANCLAJE.**

3.- Vygotskii.

Las teorías asociacionistas son insuficientes. La unidad E – R no es una unidad de análisis adecuada pues:

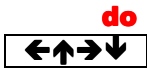
- El Ser Humano no se limita a responder a estímulos.
- El Ser Humano actúa sobre los estímulos transformándolos.
- Ello es posible por la **MEDIACIÓN DE INSTRUMENTOS** que se interponen entre los estímulos y las Respuestas. El ser humano se autocondiciona.

Vyg. Propugna una Psicología basada en la actividad.

La actividad es un proceso de transformación del medio a través del uso de INSTRUMENTOS.

CLASES DE INSTRUMENTOS:

1. **HERRAMIENTAS.** Actúan materialmente sobre el estímulo, transformándolo.



2. **SIGNOS.** Modifican a la persona que lo utiliza como mediador, actuando sobre la interacción persona – entorno. Los sistemas de signos están constituidos por conceptos y estructuras de conceptos organizados.

Herramientas y signos son proporcionados por la cultura. El Sj. Debe interiorizarlos. Ello se explica por la LEY DE LA DOBLE FORMACIÓN:

1. **FORMACIÓN INTERPSICOLÓGICA.** El Aprendizaje de signos o funciones psicológicas superiores se da a través de la actividad práctica e instrumental, pero no individual, sino en interacción o cooperación social.
2. **FORMACIÓN INTRAPSICOLÓGICA.** Se produce una generalización de la palabra aprendida y ya interiorizada es el origen del concepto.

“En el desarrollo cultural del niño toda función aparece dos veces: primero, a nivel social, y más tarde, a nivel individual; primero entre personas (interpsicológica) y después en el interior del propio niño (Intrapsicológica)” Vygotskii.

EL APRENDIZAJE PRECEDE TEMPORALMENTE AL DESARROLLO.

Vygotskii discrepa de la posición piagetiana de que *el curso del desarrollo precede siempre al aprendizaje y el aprendizaje sigue siempre al desarrollo*. La propuesta vygotkiana es que el desarrollo no es un requisito anterior al aprendizaje, sino que es un producto derivado de él.

Vygotskii intenta demostrar que las funciones mentales superiores (Pensamiento, atención, conciencia...) tienen su origen en la vida social, interindividual, funciones que después el sujeto interioriza paulatinamente.

Los mediadores ya interiorizados forman el:

NIVEL DE DESARROLLO EFECTIVO

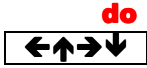
Este nivel determina lo que un Sj. Logra hacer de un modo autónomo. Es el conjunto de desarrollos ya establecidos. Lo que un Sj. Logra hacer con la ayuda de mediadores externos no interiorizados es el:

NIVEL DE DESARROLLO POTENCIAL.

Entre estos dos niveles tiene que darse un “desajuste óptimo”, de forma que si el contenido que ha de aprender el sujeto está excesivamente alejado de sus posibilidades de comprensión, no se producirá un desequilibrio entre los esquemas o bien se producirá un desequilibrio tal que el cambio resultará imposible. La diferencia entre ambos niveles en la que se da este desajuste óptimo es la:

ZONA DE DESARROLLO PRÓXIMO.

Z.D.P.: *“Distancia entre el nivel real del desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración de otro compañero más capaz”.* Vygotskii.



Wertsch 1988¹ afirma que el desarrollo cultural del niño tiene un origen social en un doble sentido:

1. Porque tanto las funciones psicológicas superiores como los contenidos culturales son construcciones sociales.
2. Porque su interiorización se realiza a través de las interacciones del niño con el adulto y otros mediadores.

Estas situaciones de interacción social con otros son las que estimulan y activan en el niño los procesos internos del desarrollo.

Según Wertsch la tarea es indagar *cómo la interacción social en el nivel de funcionamiento interpsicológico puede conducir a la resolución independiente de problemas en el nivel intrapsicológico.*

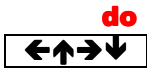
FORMACIÓN DE CONCEPTOS:

(Pozo, *Teorías cognitivas del aprendizaje*. P.199)

Mediante el método de la doble estimulación Vyg. Identifica tres fases:

1. **CÚMULOS NO ORGANIZADOS:** Agrupación de objetos dispares sin base ni rasgo común. Fase propia de preescolares. Lo característico de esta fase es el uso de las palabras como nombres propios: Las palabras tienen referencia, pero significado.
2. **COMPLEJOS:** Un complejo es una asociación de objetos perceptivos comunes inmediatos, las palabras tienen referencia y significado. El complejo más característico es el PSEUDO – CONCEPTO, que se define como el complejo que agrupa adecuadamente los objetos, pero a partir de rasgos sensoriales inmediatos sin que el Sj. tenga una idea precisa de cuáles son los rasgos comunes, sería una asimilación del habla adulta, pero careciendo de las generalizaciones adecuadas para captar el significado de las palabras. Duran toda la vida, conviven con los conceptos.
3. **CONCEPTOS.**
 - Se forman por dos vías
 1. A partir de PSEUDO – CONCEPTOS.
 2. A partir de CONCEPTOS POTENCIALES que consisten en la abstracción de un rasgo constante en una serie de objetos.
 - Hay dos tipos:
 1. **CONCEPTOS ESPONTÁNEOS:** Sólo pueden llegar a ser representaciones generales. Se adquieren y definen a partir de los objetos a los que se refieren, por su referencia.
 2. **CONCEPTOS CIENTÍFICOS:** Son los verdaderos conceptos. Tienen los mismos referentes que los espontáneos, pero difieren en los significados. SE adquieren por relación jerárquica con otros conceptos, por su sentido. Por ello puede captarse la “esencia” del concepto. Se forman cuando los conceptos espontáneos están ya relativamente desarrollados. Tienen una serie de características:
 - Forman parte de un sistema.
 - Se adquieren a través de una TOMA DE CONCIENCIA de la propia actividad mental.
 - Implican una relación especial en el objeto basada en la interiorización de la “esencia” del concepto.

¹ Wertsch, J.V. 1988: Vygotskii y la formación social de la mente. Paidós.



La referencia se determina por vía asociativa.

El sentido se determina por procesos de reestructuración del sistema de conceptos. Se aprende por instrucción.

Los conocimientos científicos son la vía por la que se forma en la mente la **CONCIENCIA REFLEXIVA** que, posteriormente se transfiere a los conceptos espontáneos.

4.- Bruner.

Bruner formula el concepto de **ANDAMIAJE** en 1976 a partir del concepto de ZDP. El supuesto fundamental del andamiaje es que las intervenciones tutoriales del adulto deben mantener una relación inversa con el nivel de competencia en la tarea del niño. (Menos nivel → más ayuda, más nivel → menos ayuda).

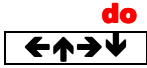
Lo que el profesor ofrece es sólo ayuda, porque el verdadero artífice del proceso de aprendizaje es el alumno. Pero no olvidemos que es una ayuda sin la cual es muy difícil que se produzca la aproximación entre los significados que construye el alumno y los significados que representan los contenidos escolares.

En la metáfora del andamio se evidencia:

1. El carácter necesario de las ayudas.
2. El carácter transitorio de las ayudas.

El profesor eficaz debe tener una buena formación referida al conocimiento del alumno y a la metodología educativa y ser crítico y reflexivo porque será el contexto, el grupo con el que trabaja, el que le indicará qué tipo de ayuda en concreto debe prestar.





El concepto de andamiaje ha servido de fundamento para elaborar diversas propuestas de metodología didáctica:

INSTRUCCIÓN DIRECTA (Ruffy y Roehler 1982): El profesor comienza diciendo a los estudiantes qué estrategias van a aprender y por qué son importantes, cuándo deben aplicarlas, proporciona explicaciones explícitas sobre la ejecución de los procesos. Incluye ejemplos concretos, modelado y práctica seguida de las explicaciones previas. Se trata de que el alumno siempre sepa por donde va el profesor. En el punto de partida la responsabilidad es del profesor y en el de llegada será del alumno, con la consiguiente retirada del profesor.

Profesor y alumno trabajan continuamente, pero no hay simetría en las aportaciones, profesor y alumnos desempeñan papeles distintos, aunque imprescindibles e interconectados.

ENSEÑANZA RECÍPROCA (Palicsar y Brown 1985): Consiste en un diálogo alternativo entre profesor y alumno y tiene como objetivo el comprender los textos mediante el uso de cuatro estrategias:

1. Formular predicciones sobre el texto que se va a leer.
2. Plantearse preguntas sobre lo que se ha leído.
3. Aclarar dudas y malinterpretaciones.
4. Resumir las ideas del texto.

El procedimiento es el siguiente:

1. Modelado del profesor: Ante la lectura de un texto leído en silencio el profesor resume las ideas del texto, aclara conceptos y predice el contenido del párrafo siguiente.
2. El profesor anima a los estudiantes a proceder de la misma forma.
3. A medida que los estudiantes se van animando a participar las intervenciones del profesor se van haciendo más esporádicas.

La relación profesor – alumno no es democrática, el profesor es primus – inter – pares.

En la instrucción directa se comienza por explicaciones del profesor y luego se da paso a la interacción. En la enseñanza recíproca primero se da la interacción y se prosigue con retroalimentación continua por parte del profesor. En la Ins. Dir. el profesor explica las estrategias, en la Ens. Rec. el alumno ha de inferirlas.

Los puntos comunes serían:

1. El concepto de ANDAMIAJE.
2. El modelado del profesor.
3. Atención al alumno.
4. Retroalimentación.
5. Hace que el alumno practique de forma independiente.
6. Importancia de la figura del profesor.