

UNIVERSIDAD MARCELINO CHAMPAGNAT
FACULTAD DE EDUCACIÓN
SURCO- LIMA



DISEÑO CURRICULAR NUEVO PARA UNA NUEVA SOCIEDAD

Programación y evaluación escolar

I TEORÍA

Marino Latorre Ariño y Carlos Javier Seco del Pozo

© Marino Latorre Ariño y Carlos Javier Seco del Pozo

hmarinola@yahoo.es

cjseco@yahoo.es

Universidad Marcelino Champagnat
Avda. Mariscal Castilla, n° 1270
Santiago de Surco - LIMA
Teléf.: 4490409

Web: umch.edu.pe
Correo: informes@umch.edu.pe

Hecho el Depósito legal en la
Biblioteca Nacional del Perú, N° 2006 - 0620
ISBN: 978-9972-9739-8-7

4ª edición, corregida y aumentada.

Impreso por: visionpcperu
Manuel Candamo, 323 – Lince - Lima

Printed in Peru – Made in Peru

CAPÍTULO - III

LA INTELIGENCIA ESCOLAR COMO DESARROLLO DE PROCESOS COGNITIVOS, AFECTIVOS Y ESQUEMAS MENTALES

Marino Latorre Ariño
Carlos Javier Seco del Pozo
Universidad Marcelino Champagnat
Lima - Perú

0. Introducción

A través de la historia ha existido una polémica interminable sobre si la inteligencia es **genética** o **ambiental**. Es mejor plantear el problema partiendo del hecho de que los seres racionales somos diferentes y, desde ahí, intentar averiguar en qué cuantía se debe este hecho a diferencias genéticas o ambientales.

Existen datos empíricos que permiten hablar de la modificabilidad de la inteligencia en ambientes adecuados y con entrenamientos específicos. La **teoría socio-cultural** de Vygotsky y del **aprendizaje mediado** de Feurstein desarrollan modelos teóricos y prácticos que permiten mejorar la inteligencia. Se habla de que un 50% de la inteligencia es mejorable. Otro tema diferente es encontrar los medios prácticos que la desarrollen de forma efectiva.

Partiendo de la posibilidad de la mejora y desarrollo de la inteligencia, un proyecto de mejora de la inteligencia debe entroncarse en una visión general de la misma.

1. ¿Qué es la inteligencia?

Según **Piaget** (1978), siguiendo el interesante estudio sobre el tema de Díez, E., (2006), la inteligencia es una estructura cognitiva constituida por un conjunto de esquemas y sub-esquemas mentales que tienden al estado de equilibrio del pensamiento. A partir de algunos **esquemas mentales previos**, los nuevos esquemas se adquieren a través de la **asimilación** y **acomodación** de los contenidos una vez que se ha resuelto el **conflicto cognitivo**; de esta forma el sujeto construye sus propios aprendizajes – **constructivismo** –.

El **desarrollo cognitivo** para Piaget se produce a través de una secuencia invariante de etapas, siendo los períodos evolutivos, entendidos como génesis del pensamiento, – Piaget habla de epistemología genética – los siguientes:

- período senso-motriz (0 – 1 año y medio)
- período de las operaciones concretas (1 año y medio – 11 años)
- período de las operaciones formales (11 – 15 años)

Las operaciones concretas se apoyan en la percepción y las abstractas o formales son fruto del análisis y síntesis de las estructuras lógicas. Para Piaget la acción precede al pensamiento, mientras que en la psicología del procesamiento de la información el pensamiento es previo a la acción.

La inteligencia, para Piaget, “es el estado de equilibrio hacia el que tienden todas las adaptaciones sucesivas de orden senso-motor y cognitivo así como todos los intercambios asimiladores y acomodadores entre el organismo y el medio”. Así la inteligencia como adaptación tanto biológica como psicológica actúa por procesos de asimilación y acomodación. Por la asimilación los datos externos entran en el organismo y por acomodación éste se modifica en función de las presiones del medio y de la información llegada. Las estructuras

mentales cambian en el proceso de desarrollo. Para Piaget el desarrollo de la inteligencia es producto de equilibrios progresivos cada vez más complejos y generalizadores.

El proceso sucesivo es el siguiente:

Equilibrio ----- desequilibrio ----- reequilibrio ----- desequilibrio ----- reequilibrio, etc.

El reequilibrio o nuevo equilibrio se consigue a través de la solución del conflicto cognitivo tendiendo siempre el sistema a buscar el equilibrio o estabilidad.

La maduración neuro-psicológica y fisiológica prepara y condiciona el aprendizaje. Por lo tanto, la maduración fisiológica precede al aprendizaje. La maduración y el aprendizaje son dos procesos distintos pero relacionados.

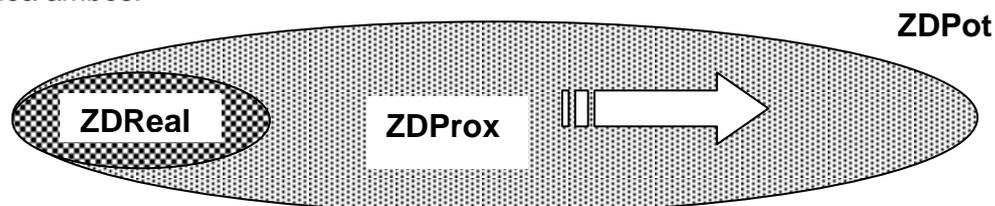
Román y Díez, (2005) sitúan el constructivismo piagetiano en el marco de aprendizaje cíclico, científico, constructivo y significativo incluyendo las teorías de Ausubel y Bruner. Éste último insiste en el aprendizaje por descubrimiento utilizando el método inductivo -- constructivismo -- y Ausubel utiliza el método deductivo -- reconstruccionismo --.

Vygotsky, por el contrario, insiste en que el aprendizaje precede y acelera el desarrollo y la maduración de la inteligencia. El aprendizaje es el motor del desarrollo, sobre todo de las funciones psicológicas superiores -- pensamiento y lenguaje --. La inteligencia es un producto social. La inteligencia, según Vygotsky, se construye como un proceso histórico a través del lenguaje en el marco de una mediación social de herramientas y signos.

Para Vygotsky **el desarrollo humano** es un proceso a través del cual el individuo se apropia de la cultura históricamente desarrollada como resultado de la actividad y la orientación de los mayores. A través de **la actividad** el niño se relaciona con el mundo que le rodea y asimila los contenidos culturales, modos de pensar, de hacer y formas de pensamiento. La orientación puede ser directa -- intencional -- o indirecta, tanto en la familia como en la escuela.

Vygotsky afirma que “el aprendizaje humano presupone un carácter social específico y un proceso por el cual los niños se introducen en la vida social e intelectual de aquellos que le rodean”. La adquisición del lenguaje y de los conceptos se realiza por el encuentro e interacción del mundo que les rodea.

Según Vygotsky, los procesos psicológicos superiores son, en primer lugar, sociales o intra-individuales y posteriormente se interiorizan convirtiéndose en intra-individuales. La zona de desarrollo potencial (**ZDPot**) es producto del desarrollo social y es debido a los estímulos sociales del ambiente en que vive el niño. La zona de desarrollo real (**ZDR**) expresa el conjunto de actividades que el sujeto puede realizar por sí mismo sin ayuda del mediador. La zona de desarrollo próximo (**ZDProx**) es la distancia entre la zona de desarrollo real y la zona de desarrollo potencial. Existe, pues, según Vygotsky, la inteligencia potencial del aprendiz e inteligencia real. El objetivo es que la inteligencia potencial se convierta en inteligencia real. El aprendizaje correcto produce el desarrollo y la maduración y, el aprendizaje no adecuado, bloquea ambos.



Para **Feuerstein**, la inteligencia es el resultado de una compleja interacción entre el organismo y el ambiente o contexto en que vive – **interaccionismo social** –. Según esta teoría el individuo tiene la capacidad de usar las experiencias adquiridas previamente para ajustarse a las nuevas situaciones. Para Feuerstein la inteligencia es un sistema abierto y regulable, capaz de dar respuestas adecuadas a los estímulos del ambiente.

En la actualidad se habla de la plasticidad del cerebro, de la flexibilidad del mismo y de su posible modificabilidad y mejora sobre todo en edades tempranas. Para Feuerstein la inteligencia es modificable y se puede desarrollar pues es producto del aprendizaje. El potencial de aprendizaje es “la capacidad del individuo para ser modificado significativamente por el aprendizaje”. **El niño puede aprender a ser inteligente** ya que el niño posee flexibilidad y plasticidad en su estructura cognitiva siempre que encuentre la mediación adecuada.

Según Feuerstein la inteligencia es un producto del aprendizaje. De este modo el aprendizaje mejora la inteligencia y ésta acelera el aprendizaje. El **aprendizaje cognitivo mediado** es para Feuerstein un conjunto de procesos de interacción entre el sujeto y el adulto con experiencia, quien interponiéndose entre el sujeto y las fuentes externas de estimulación, le sirven de mediador del aprendizaje, facilitándole estrategias cognitivas y modelos conceptuales. La experiencia de aprendizaje cognitivo mediado afecta a la estructura cognitiva del individuo en sus **fases de entrada, elaboración mental y salida**.

El modelo de mediación de Feuerstein es el siguiente:

S – H – O – H – R

donde: **S** = estímulo externo del ambiente, **H** = mediador, **O** = organismo, y **R** = respuesta del sujeto.

La **privación cultural** se debe a la carencia del aprendizaje mediado (estímulo - mediación - organismo – respuesta). La privación cultural puede deberse a dos aspectos: 1) las características del ambiente, sobre todo el hogar, -- carencia de educación formal, ausencia de libros y materiales educativos – y 2) las características del niño privado culturalmente que le impide el acceso a la cultura en sí misma.

El potencial de aprendizaje de un sujeto se ve afectado por las técnicas instrumentales (lectura, escritura y cálculo) y las técnicas de estudio (cómo procesa y estructura la información). Feuerstein caracteriza a los niños privados culturalmente de esta forma: conducta exploratoria no organizada, percepción imprecisa, deficiencias en destrezas verbales, deficiencias en la orientación espacio-temporal, falta de constancia e incapacidad de diferenciar entre un estímulo relevante del que no lo es. Como se ve, Feuerstein está en la línea de Vygotsky.

Feuerstein introduce el concepto de **modificabilidad cognitiva**, entendida como un proceso de cambio autónomo y autorregulado por el sujeto por ser un sistema abierto al cambio y a la modificación. Se caracteriza por tres criterios: 1) La **relación entre la parte y el todo**: implica que la modificación de una parte afecta al todo. 2) **Transformación**: los procesos de cambio se dan a partir de múltiples situaciones y de distintas formas a partir de la adecuada mediación del adulto. 3) **Continuidad y autoperpetuación**: todo cambio lleva a autoperpetuarse a lo largo de la vida. La conducta inteligente nueva instaurada en la inteligencia se interioriza y se autoperpetúa.

Gardner, con su **Teoría de las Inteligencias múltiples**, entiende la inteligencia humana como un conjunto de habilidades, aptitudes o capacidades que denomina inteligencias. Gardner entiende que la inteligencia se manifiesta por la capacidad de resolver problemas y elaborar

productos en un contexto cultural. Llega a hablar de hasta doce inteligencias. Para Gardner la inteligencia es un atributo innato y por lo tanto heredado.

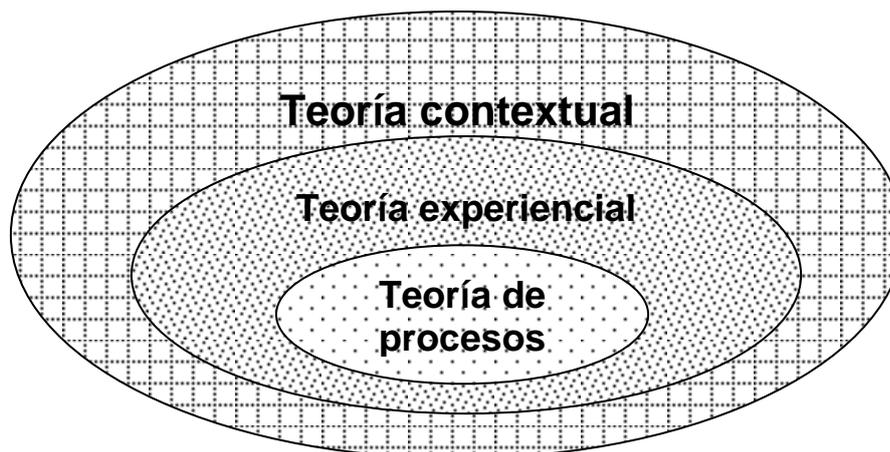
Para Gardner la inteligencia tiene una raíz biológica y es el resultado de la interacción del sujeto con el medio cultural en que vive. Su teoría pretende abarcar las propuestas de Piaget, Vygostsky y Bruner. Gardner propone que el sujeto puede conocer el mundo en que vive, al menos, a través de ocho modos diferentes, tesis conocida como teoría de las inteligencias múltiples. Estas inteligencias son la musical, la cinético-corporal, la lógico-matemática, la lingüística, la viso-espacial, la naturalista o ecológica, la inteligencia interpersonal y la intrapersonal. También estudia la existencial o filosófica, la espiritual, la emocional, etc.

Para desarrollar habilidades que expresan estas inteligencias se requieren algunos requisitos:

- ✓ Nivel suficiente de comprensión mental (habilidad intelectual).
- ✓ Percepción de que las metas buscadas son apropiadas y posibles.
- ✓ Nivel de motivación óptimo.
- ✓ Acceso a situaciones en que exista la oportunidad para repetir las destrezas adquiridas así como recibir la retroalimentación positiva hasta que la habilidad haya sido lograda.

2. Teoría triárquica de la inteligencia (Sternberg)

Sternberg presenta la **Teoría triárquica de la inteligencia** entendiendo la inteligencia como un conjunto de procesos mentales, configurados en un contexto determinado a partir de la propia experiencia. Este enfoque es la inteligencia basada en procesos pues entiende la inteligencia como un ente dinámico y activo capaz de procesar y transformar la información que recibe. Propone tres tipos de análisis de la inteligencia: 1) Relación de la inteligencia con el contexto en que vive el sujeto – **teoría contextual** –. 2) Relación de la inteligencia con la experiencia concreta del sujeto – **teoría experiencial** -- y 3) Relación de la inteligencia con el mundo interno del sujeto como procesos cognitivos de pensar – **teoría componencial o procesual** --. Es decir, los tres principios en que se apoya la inteligencia, según Sternberg, son, el contexto, la experiencia del sujeto y los procesos mentales del mismo. De ahí viene el nombre de **teoría triárquica** de la inteligencia.



Sternberg (1987) entiende la inteligencia como “un ente dinámico y activo capaz de procesar y transformar la información que recibe mediante un **conjunto de procesos mentales**, configurados en un contexto determinado a partir de la propia experiencia”. Para él la inteligencia es producto del ambiente y por lo tanto es mejorable. Su teoría de la inteligencia -- también llamada **procesamiento de la información** -- está basada en **procesos mentales**. Para establecer su teoría Sternberg analizó los **pasos mentales** que las personas emplean

para resolver los ítem de los test de Coeficiente Intelectual (**CI**), tales como analogías, series, silogismos gráficos, comprensión de textos, etc.

Para Sternberg **el componente** es la unidad fundamental de la inteligencia; es **el proceso elemental de información** que permite la representación intelectual de objetos y símbolos. El componente traduce una representación perceptiva en una representación conceptual y es responsable de una determinada conducta inteligente. Cada componente difiere de los demás en su función y nivel de generalidad.

Los meta-componentes son **procesos generales de control** para planificar la solución de un problema, búsqueda de alternativas, etc. Serían lo que nosotros definimos como **capacidades** o habilidades generales. **Los componentes** serían las habilidades específicas o **destrezas**.

La teoría del procesamiento de la información busca justificar la relación que existe entre la utilización y desarrollo de los componentes -- pasos mentales -- y la conducta inteligente.

La teoría de Sternberg propone:

- ✓ primero **identificar los componentes** implicados en la ejecución de una tarea determinada y en
- ✓ segundo lugar **el orden de ejecución** de los componentes o pasos mentales.

Los componentes fundamentales son los siguientes: (no es necesario que se apliquen todos en cada caso estudiado):

- **Decodificación:** captación y valoración de la información; se trata de identificar los elementos del problema.
- **Representación:** construcción de un mapa mental con la información.
- **Inferencia:** descubrimiento de la relación entre datos.
- **Aplicación:** proceso de solución del problema dado y posible generalización.
- **Justificación:** proceso por el que se elige la mejor respuesta al problema planteado.
- **Respuesta verificada:** esta verificación se construye desde el final al principio.

El modelo de Sternberg se ocupa más en conocer **el cómo** -- los procesos que tienen lugar en cualquier acción del intelecto -- que en **el qué** -- el resultado obtenido --. Esta teoría sustenta el principio de la modificabilidad cognitiva y su aplicación a los programas de desarrollo de capacidades y mejora cognitiva.

Los **procesos** son pasos mentales dinámicos y activos; son los elementos más concretos del pensar; son los centímetros mentales. Podemos decir que los procesos son micro-estrategias para pensar correctamente. Los procesos son como los caminos que selecciona el profesor, como mediador del aprendizaje, para desarrollar habilidades. Un conjunto de procesos constituye una estrategia.

Se puede afirmar que sólo se mejora el aprendizaje cuando el alumno identifica sus propios pasos del pensar, pensando cómo aprende. De esta forma el alumno hace consciente su propio aprendizaje -- metacognición -- y es capaz de conocer y explicar los propios procesos mentales. De esta forma el aprendizaje se hace consciente y se convierte en meta-aprendizaje.

La tarea mediadora del profesor y la mediación entre iguales es indispensable. Esto es clave para **una enseñanza centrada en procesos** cognitivos.

Proponemos, a título de ejemplos, algunos procesos que permiten visualizar de forma concreta lo expuesto anteriormente.

1.- Desarrollo de la destreza: Clasificar.

Definición de la destreza: Es disponer por clases o separar por grupos los objetos de que se dispone.

Procesos o pasos mentales:

- ✓ Observar los objetos de que se trate.
- ✓ Buscar información sobre ellos, si es necesario.
- ✓ Establecer elementos comunes y diferentes
- ✓ Elegir algún criterio de comparación.
- ✓ Clasificar aplicando el criterio o criterios elegidos

Ejemplos:

a) Clasifica los países que indicamos a continuación atendiendo a distintos criterios, como por ejemplo, países andinos y no andinos: Perú, Francia, Suiza, Hungría, Argentina, Inglaterra, Venezuela, Bolivia. (Se pueden utilizar como criterios: continente, hemisferio, límite con mar, isla o continente, P.I.B. etc.)

b) Clasifica los números siguientes: 14, 9, 1, 3, 7, 13, 12, 46, 59, 6, 124, 0,5.

(Se pueden clasificar según varios criterios, como múltiplos de dos, de tres, números primos, mayores o menores de 100, enteros o fraccionarios, etc.)

2.- Desarrollo de la destreza: Argumentar de forma lógica.

Definición de la destreza: Es una habilidad para analizar proposiciones o situaciones complejas, prever consecuencias y poder resolver un problema de manera coherente. Consiste en la formulación de juicios inductivos, deductivos y analógicos de forma ordenada y secuencial, para llegar de lo concreto a lo abstracto y general, preparando el camino para la deducción formal.

Procesos para el desarrollo:

- ✓ Comprender bien de qué trata el problema o situación.
- ✓ Distinguir entre objetos, hechos y opiniones.
- ✓ Buscar las causas del problema.
- ✓ Comparar y contrastar ideas y hechos observados.
- ✓ Clasificar y ordenar de forma secuencial las ideas.
- ✓ Obtener conclusiones o consecuencias.
- ✓ Emitir juicios en función de las conclusiones obtenidas.
- ✓ Enunciar criterios generales.

3.- Destreza: Exponer las propias ideas.

Definición de la destreza: Es expresar verbalmente el pensamiento y las ideas sobre un tema dado, utilizando diversos recursos y medios, a fin de compartir con el auditorio dichas ideas y pensamientos sobre el tema de que se trate, de tal manera que lleguen a ser comprendidos por los oyentes.

Procesos:

- ✓ Conocer y comprender el tema que se va a exponer.

- ✓ Ordenar de forma lógica las ideas del tema – hacer un esquema sobre el papel o un esquema mental --.
- ✓ Seleccionar los medios que se van a utilizar en la exposición.
- ✓ Prever el tiempo de exposición: Introducción (10%), desarrollo del tema (75%) y conclusión (15%).
- ✓ Realizar la exposición en privado como entrenamiento.
- ✓ Aceptar la presencia de una persona durante estas sesiones de entrenamiento que pueda hacer una crítica constructiva de la exposición.
- ✓ Repetir el entrenamiento las veces que sea necesario cronometrando el tiempo de que se va a disponer.

4.- Destreza: Resumir.

Definición de la destreza: Es reducir a términos breves y concisos lo esencial de un mensaje. Se relaciona con la comprensión exacta de lo que se considera esencial de un mensaje.

Procesos:

- ✓ Leer, escuchar, visualizar, etc. de forma atenta y comprensiva el mensaje cuantas veces sea necesario.
- ✓ Comprender con claridad lo que quiere decir.
- ✓ Extraer las ideas principales del mensaje – por ejemplo, subrayando --.
- ✓ Seleccionar lo que es relevante y lo que no lo es.
- ✓ Secuenciar las ideas elegidas y detectar su lógica interna.
- ✓ Exponer con claridad y lógica lo comprendido.
- ✓ Presentarlo en un esquema de forma clara y comprensible.

En síntesis, se puede afirmar que la estructura de la inteligencia es modificable por medio de la intervención oportuna de los adultos y la mediación adecuada entre iguales de los niños y adolescentes.

5.- Destreza: Interpretar.

Definición de la destreza: Es una habilidad específica que nos permite interpretar, dar sentido y significado a lo que expresa un texto.

Procesos:

- ✓ Lectura del texto de forma mecánica pero atenta.
- ✓ Lectura de forma comprensiva: significado de palabras, figuras literarias, sintaxis.
- ✓ Reconocer datos y conceptos que aparecen en el texto de forma explícita.
- ✓ Reconocer datos y conceptos que aparecen en el texto de forma implícita.
- ✓ Analizar la información (ideas principales y secundarias) siguiendo alguna técnica de las siguientes:
 - Observar párrafos, puntos y aparte, puntos seguidos, comas, etc.
 - Subrayar las ideas centrales.
 - Analizar los párrafos o ideas expresadas (¿qué quieren decir en este contexto?).
 - Secuenciar el contenidos de forma coherente.
- ✓ Sintetizar la información.
- ✓ Explicar la información (¡Lo que bien se concibe en la mente bien se explica por medio de palabras!).

3. Teoría tridimensional de la inteligencia escolar

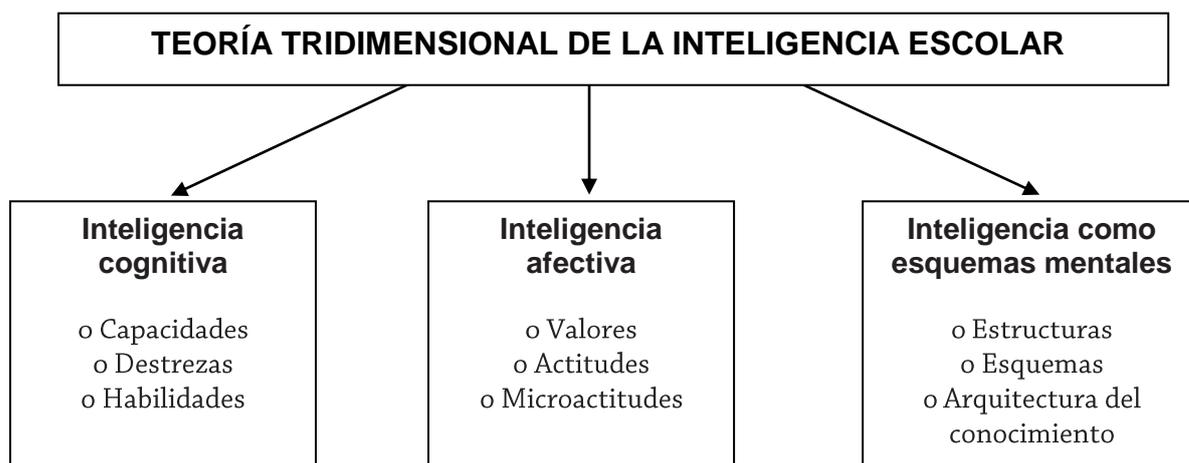
Román y Díez (2006) han desarrollado la **Teoría tridimensional de la inteligencia escolar**, considerando la inteligencia en tres dimensiones: la **dimensión cognitiva** – procesos

cognitivos --, **dimensión afectiva** -- procesos afectivos-- y **arquitectura mental** – conjunto de esquemas mentales –.

Siguiendo a Román y Díez (2006), las tres dimensiones se caracterizan por lo siguiente:

- **La inteligencia escolar como un conjunto de procesos cognitivos:** capacidades, destrezas y habilidades. Las capacidades se clasifican en **prebásicas, básicas y superiores o fundamentales**.
- **La inteligencia escolar como un conjunto de procesos afectivos:** valores, actitudes y microactitudes. Se consideran los procesos afectivos asociados a los procesos cognitivos. Así, capacidades y valores son las dos caras de una misma moneda.
- **La inteligencia escolar como un conjunto de esquemas mentales (arquitectura mental o arquitectura del conocimiento):** La base en la que se desarrollan y manifiestan las capacidades en el aula son los contenidos y los métodos. Ambos, contenidos y métodos, para ser aprendidos y luego almacenados en la memoria a largo plazo, han de ser presentados de una manera **sistémica y sintética**, asimilados en forma de “esquemas mentales”, que posibiliten una estructura mental organizada y arquitectónica.

Así podemos representar el esquema siguiente:



a. Inteligencia escolar como conjunto de procesos cognitivos

El conjunto de procesos cognitivos se concretan en **capacidades, destrezas y habilidades**. Las capacidades son **prebásicas, básicas y superiores o fundamentales**. Consideramos la inteligencia escolar cognitiva como un conjunto de capacidades en tres niveles:

- **Capacidades prebásicas:** Son la atención, la percepción y la memoria, entendidas como condiciones previas o capacidades previas a las capacidades básicas y superiores. Sin ellas no es posible desarrollar (o es muy difícil hacerlo) las demás capacidades.
- **Capacidades básicas:** Son el razonamiento lógico (comprensión), la expresión (oral, escrita, gráfica, mímica, sonora, matemática, corporal, etc.), la orientación espacio-temporal y la socialización. Son las más utilizadas a nivel escolar.
- **Capacidades superiores o fundamentales:** Pero además en la actualidad la sociedad del conocimiento demanda el desarrollo de capacidades superiores, entre otras las siguientes: pensamiento creativo, pensamiento crítico, resolución de problemas (pensamiento resolutivo) y toma de decisiones (pensamiento ejecutivo).

En todo caso, las **capacidades superiores** están presuponiendo un adecuado desarrollo de las capacidades básicas y de las capacidades prebásicas.

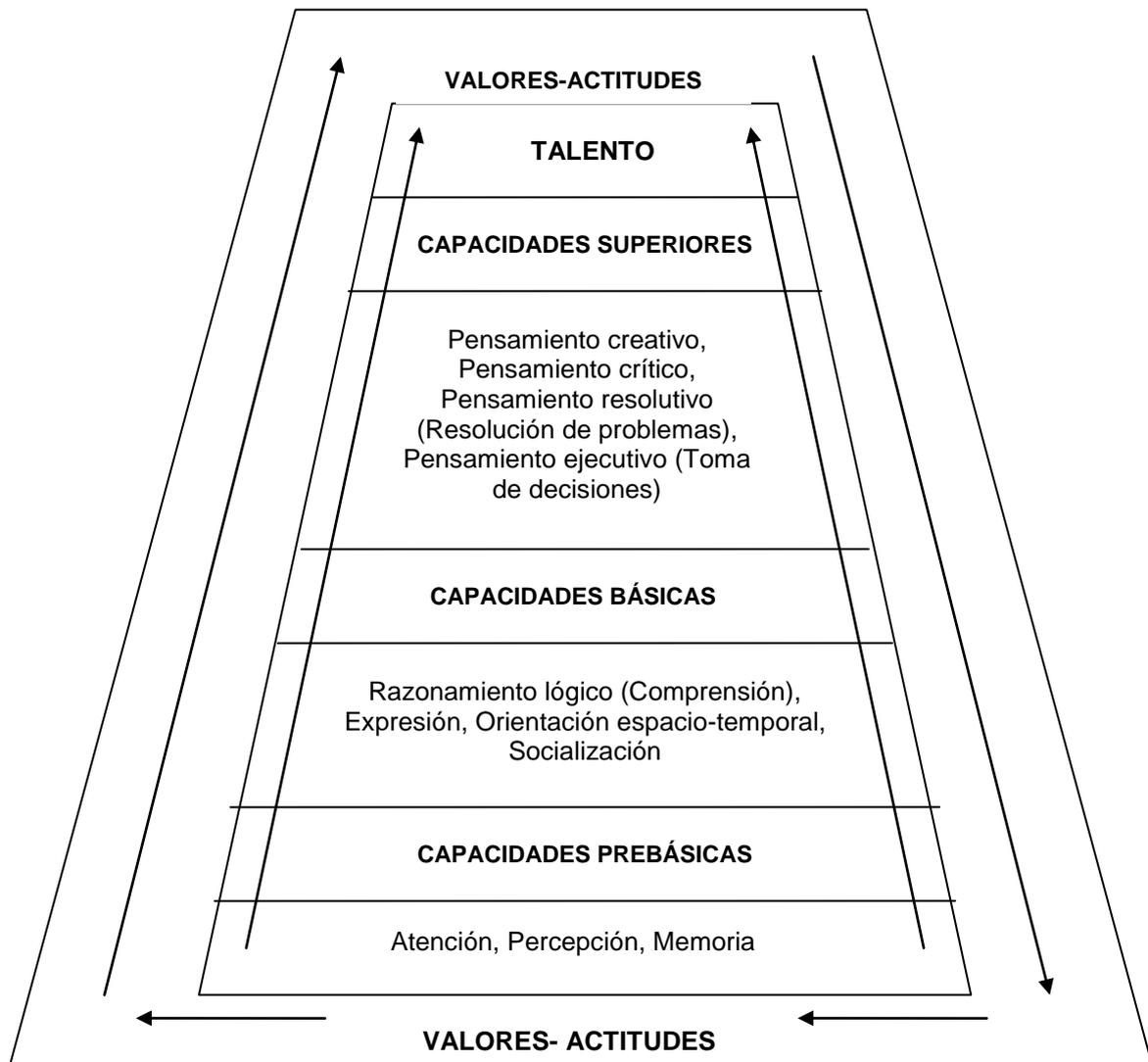
El talento surge como una consecuencia lógica de un elevado y amplio desarrollo de las capacidades antes citadas (o al menos algunas de ellas), y el desarrollo del talento debe ser una de las aspiraciones fundamentales de una escuela de calidad. Estas capacidades se concretan a nivel escolar en **objetivos cognitivos por capacidades** (primer nivel), **objetivos por destrezas** (segundo nivel).

b. Inteligencia escolar como conjunto de procesos afectivos

La inteligencia posee tonalidades afectivas y estos procesos afectivos se concretan en **valores, actitudes y microactitudes**. Para posibilitar el desarrollo y evaluación de los valores en el aula, desde una perspectiva didáctica, han de descomponerse en **actitudes y microactitudes**. El desarrollo de las actitudes identifica si un valor es asumido y en qué grado lo es por el alumno.

Los valores se desarrollan, sobre todo, por la tonalidad afectiva de la metodología, aunque también por algunos contenidos, por unidades de aprendizaje cuando se trabaja en grupo, por normas, por medio del clima institucional, por el ejemplo o modelado de personas e instituciones concretas... Las actitudes se desarrollan a través de los métodos de aprendizaje y técnicas metodológicas.

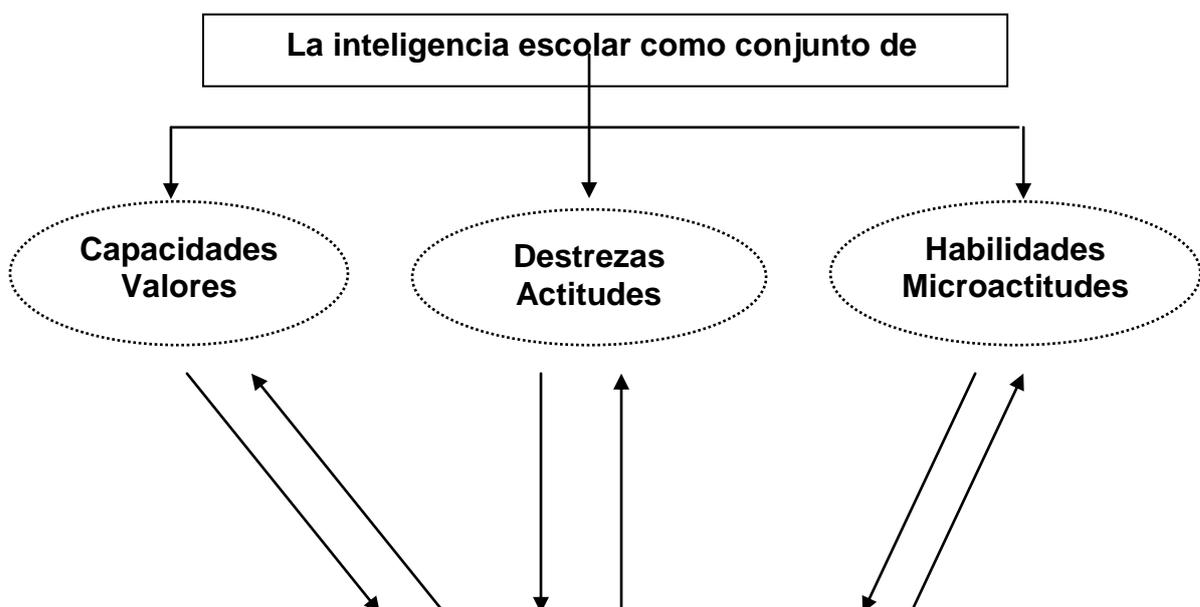
Cada uno de los valores se descompone en actitudes y éstas a su vez en microactitudes. Las actitudes aparecen definidas con la finalidad de posibilitar el compartirlas con los alumnos y facilitar su interiorización a través de la autorreflexión y la metacognición afectiva. Supone reflexionar de una manera individual y grupal en el aula sobre la práctica y el sentido de cada uno de los valores propuestos.



Los valores y las actitudes son el envolvente y la tonalidad afectiva de las capacidades, destrezas y habilidades y constituyen el eje nuclear de la inteligencia afectiva.

Tanto las **capacidades-destrezas** como los **valores-actitudes** se desarrollan por medio de **estrategias de aprendizaje**, entendiendo por estrategia, en este caso, el camino para desarrollar destrezas que desarrollan capacidades, y desarrollar actitudes que desarrollan valores, a través de los contenidos y los métodos.

Resumimos en este esquema lo dicho hasta aquí:



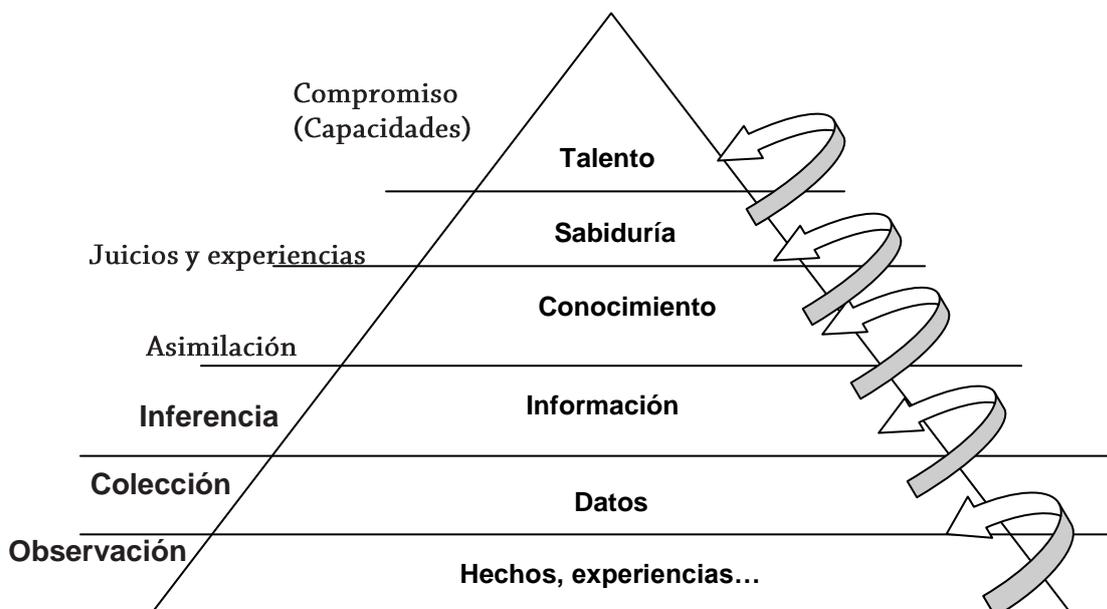
Se desarrollan por medio de:

Actividades como estrategias de aprendizaje

c. Inteligencia escolar como conjunto de estructuras y esquemas mentales (arquitectura del conocimiento)

La arquitectura del conocimiento es un **conjunto de esquemas mentales** adecuadamente almacenados y disponibles para ser utilizados. Permite ordenar la mente y para ello los contenidos deben ser presentados de manera **sistémica, sintética y global**, en forma de esquemas de mayor o menor generalidad. En este sentido, tan importante es la forma de adquisición de estos esquemas (proceso) como la manera de almacenarlos en la memoria a largo plazo (producto). En todo este proceso la mediación adecuada del profesor es indispensable. La teoría de los esquemas mentales de Norman (1985) postula que la organización del conocimiento en bloques interrelacionados es un factor que posibilita la adquisición de nuevos aprendizajes.

La arquitectura del conocimiento estructura los conceptos en forma de **marcos conceptuales, redes conceptuales y esquemas conceptuales** con diferentes niveles de generalidad según se apliquen a la asignatura, al bloque de contenidos o al tema de la unidad de aprendizaje.



Como hechos captados por la observación. Se trata de recoger hechos, ejemplos y experiencias muy a menudo desordenados y caóticos. Esta recogida debe tener un cierto

sentido o finalidad. ¿Cómo se recogen los hechos y qué hechos recoger en función de lo que se pretende? Se trata de seleccionar hechos, ejemplos o experiencias en función de un criterio.

Como datos asociados y coleccionados. En esta fase se pretende almacenar los hechos, ejemplos y experiencias en forma de datos con una relativa relación entre ellos. De este modo, los hechos se convierten en datos, entendidos casi siempre como símbolos y como tales poseen un valor semántico o simbólico, aunque limitado por falta de una adecuada interpretación.

Como información de datos interrelacionados por medio de la inferencia. De esta forma se busca lo común en los datos y mediante inferencias se trata de identificar la causalidad, la correlación, los posibles efectos de los mismos. A partir de los datos se trata de llegar a una información elaborada y sistematizada para que resulte útil. La información se convierte en informes, trabajos concretos, resúmenes, ensayos...

Como conocimiento interiorizado por medio de la asimilación. Una cosa es la información disponible y otra la información internalizada o interiorizada por parte de un aprendiz. Esta interiorización sólo es posible a partir de los conceptos previos y la interrelación entre lo que se aprende y lo que se sabe. De este modo, la información se convierte en conocimiento. El conocimiento depende mucho de cómo se presenta la información al aprendiz por parte del mediador (fase de entrada) para posteriormente ser reelaborada (fase de transformación) y comunicada (fase de salida del conocimiento). En la fase de transformación es donde realmente se crea el conocimiento y éste se visualiza en la fase de comunicación.

Como sabiduría. Del conocimiento pasamos a la sabiduría a partir del juicio crítico y de experiencias del conocimiento. La sabiduría está asociada a capacidades superiores, tales como la creatividad, el pensamiento crítico, el pensamiento resolutivo y el pensamiento ejecutivo. Y todo ello supone una nueva reelaboración crítica y creativa del conocimiento, con lo cual se mejora sustancialmente la productividad mental.

De la sabiduría al talento. El talento suele ser de unos pocos y privilegiados, ya que está asociado a un amplio y alto nivel de desarrollo de capacidades-destrezas, al manejo de esquemas, de compromiso y de acción. El talento supone un rendimiento superior en un área determinada de la conducta humana: intelectual, creativa, científica, social, mecánica, artística...

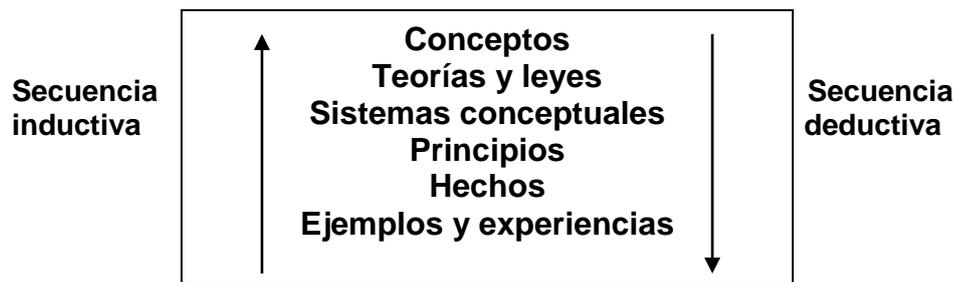
Recordemos la forma científica de asimilación de contenidos a través del esquema siguiente:

a) Aprendizaje científico: se realiza aplicando el método científico en su doble proceso **inductivo y deductivo**, al ir de los hechos a los conceptos y de los conceptos a los hechos respectivamente. La inducción supone contraponer hechos y experiencias con los conceptos; la deducción contrapone conceptos con hechos y experiencias. El método científico es el método inductivo-deductivo.

Las claves fundamentales de uno y otro método son que el alumno es el constructor principal de su aprendizaje. El aprendizaje debe promover el conflicto cognitivo al comparar las estructuras mentales previas que el alumno ya posee con los conceptos nuevos que aprende. Cuando el alumno es de corta edad – Inicial y Primaria -- debe utilizarse una metodología preferentemente inductiva y a medida que crece la metodología inductiva-deductiva.

b) Aprendizaje constructivo. Piaget, en su teoría constructivista afirma que **“el alumno es el principal constructor de su aprendizaje al contraponer hechos con conceptos y conceptos con hechos”**. Los conceptos los pone el sujeto que aprende y los hechos se toman de la naturaleza y de la realidad. Ello implica un proceso inductivo – recogida de datos y experiencias – y deductivo – búsqueda de explicaciones a los mismos.

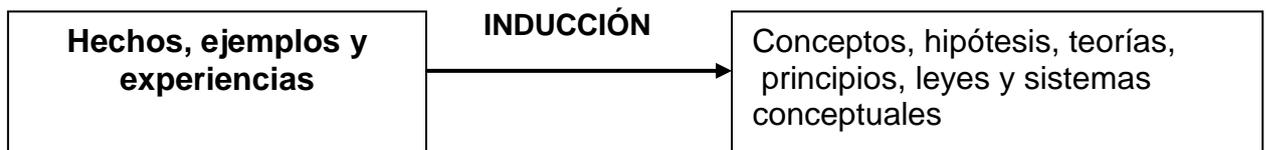
El constructivismo de Piaget utiliza técnicas inductivas; la secuencia inductiva y deductiva es la siguiente:



Estas jerarquías conceptuales han de ir desde el suelo de los hechos hasta el techo de los conceptos generales.

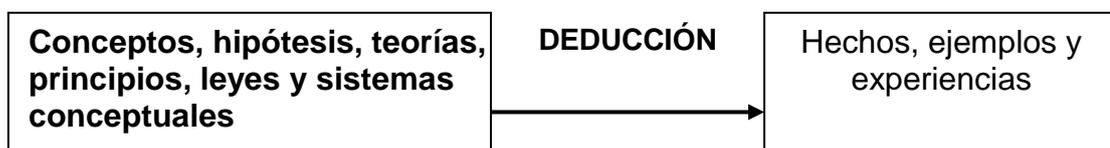
1) Constructivismo: La base del aprendizaje constructivo está en la contraposición de los hechos y experiencias con los conceptos, teorías y principios. **(Inducción)**

Partimos de ejemplos, hechos y experiencias y llegamos de forma inductiva a conceptualizarlos, a formular hipótesis, teorías o principios, leyes, etc. El constructivismo es algo mucho más profundo que una simple metodología activa que de ordinario se limita a recoger muchos hechos y experiencias, elaborar informes con los mismos, sin realizar una adecuada y sistemática conceptualización que permite una interpretación científica de los mismos. El constructivismo implica una metodología que permita realizar adecuadamente, por parte del alumno, una correcta contraposición de hechos con conceptos.



2) Reconstructivismo: implica la contraposición de conceptos, teorías, principios, leyes, etc. con hechos, ejemplos y experiencias. **(Deducción)**

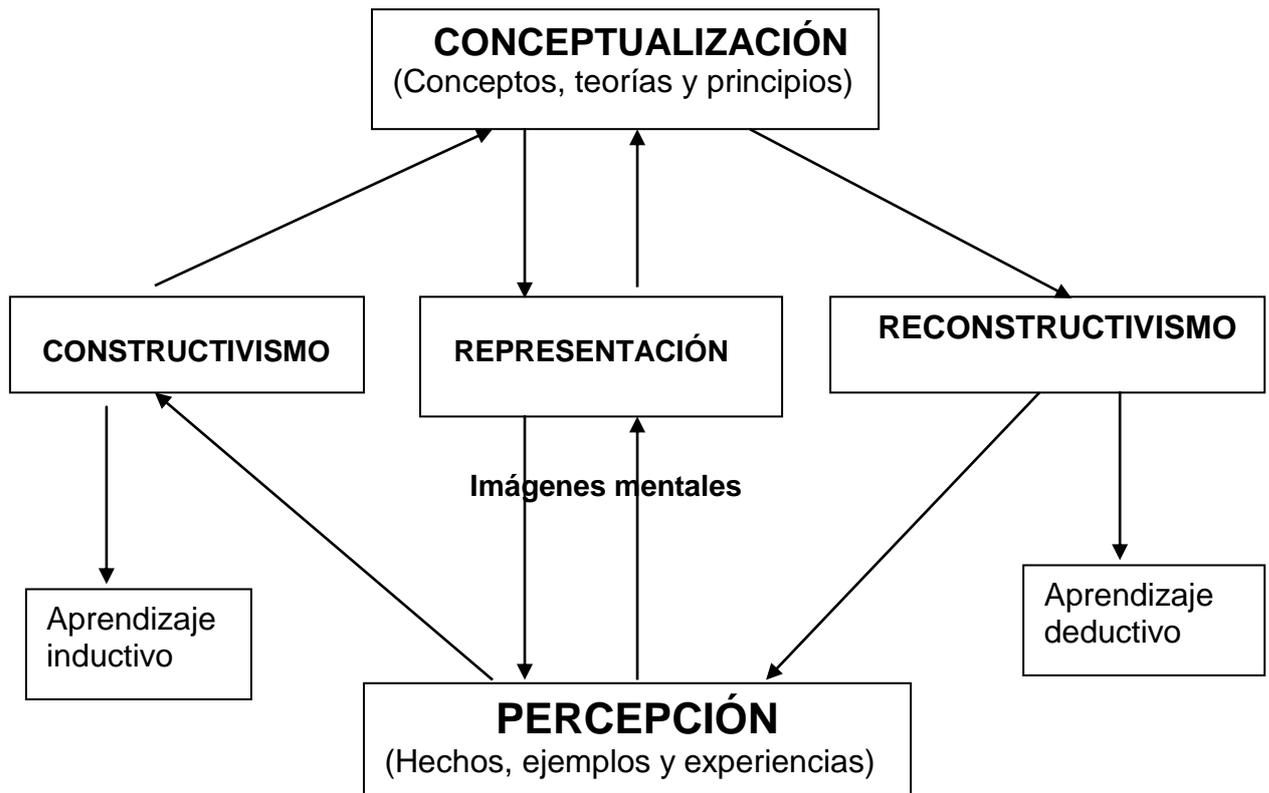
En este caso se parte de forma deductiva a partir de los conceptos, principios, teorías y leyes que aporta una ciencia, etc. y que ya posee el alumno, para que él los verifique e interprete a la luz de sus hechos, experiencias próximas a él.



c) Aprendizaje significativo: Ausubel considera que el alumno sólo aprende cuando encuentra significado o sentido a lo que aprende. Para que se pueda dar significatividad en un aprendizaje se requiere:

- partir de **la experiencia previa** del alumno;
- partir de **los conceptos previos** del alumno;
- partir del establecimiento de **relaciones significativas** entre los conceptos nuevos con los ya sabidos por medio de jerarquías conceptuales.

Todo lo afirmado anteriormente se puede representar mediante el cuadro siguiente:



4. Las capacidades y su clasificación

Capacidad es una habilidad general que utiliza o puede utilizar el aprendiz para aprender. El carácter fundamental de la capacidad es **cognitivo**.

Destreza es una habilidad específica que utiliza o puede utilizar el sujeto para aprender. El componente fundamental de la destreza es cognitivo. Un conjunto de destrezas constituye una capacidad.

Habilidad es un potencial que posee el individuo en un momento determinado lo utilice o no. Tiene un componente cognitivo y afectivo. Un conjunto de habilidades constituye una destreza. Las habilidades se desarrollan a través de procesos mentales que constituyen una estrategia de aprendizaje.

Utilizando una metáfora podemos decir que si la capacidad es el metro mental, la destreza es el decímetro mental y la habilidad el milímetro.

Las capacidades se pueden clasificar de la forma siguiente:

1.- Capacidades prebásicas: son la **atención**, la **percepción** y la **memoria**, entendidas como condiciones previas o capacidades previas a las capacidades básicas y superiores o fundamentales. Sin ellas no es posible desarrollar las demás capacidades.

2.- Capacidades básicas: el **razonamiento lógico (comprensión)**, la **expresión**, la **orientación espacio-temporal** y la **socialización**. Son las más utilizadas a nivel escolar, aunque también se deben desarrollar las prebásicas y las superiores en todos los niveles pero con tendencias e intensidades distintas.

3.- Capacidades superiores o fundamentales: la sociedad del conocimiento demanda el desarrollo de capacidades superiores: **pensamiento creativo, pensamiento crítico, pensamiento resolutivo** (resolución de problemas) y **pensamiento ejecutivo** (toma de decisiones). Éstas presuponen un adecuado desarrollo de las capacidades prebásicas y básicas.

Ahora bien, y a modo de aclaración, no pensemos que hay que desarrollarlas “tipo escalera”: primero las prebásicas, después las básicas y finalmente las superiores. Es mucho mejor desarrollarlas “a modo de espiral”: trabajar todas simultáneamente en las diferentes áreas y en los distintos niveles educativos, claro está, con distinta intensidad dependiendo del nivel y de la edad de los estudiantes.

CAPACIDADES PREBÁSICAS			
CAPACIDADES	ATENCIÓN	PERCEPCIÓN	MEMORIA
DESTREZAS	<ul style="list-style-type: none"> - Concentrarse. - Atención selectiva. - Atención focalizada. - Atención de entrada. - Atención sostenida. - Atención como captación de datos. - Atención como captación de ideas. - Atención lógico-simbólica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar. - Describir. - Discriminar. - Explorar. - Visualizar. - Rapidez de clausura. - Rapidez perceptiva. - Formar imágenes. - Sensibilidad musical. - Niveles de audición. - Imagen tonal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Memoria asociativa. - Memoria semántica. - Memoria visual. - Memoria global. - Memoria de reconocimiento. - Recordar. - Memoria constructiva. - Memoria significativa. - Categorizar.

A) Capacidades prebásicas

1- ATENCIÓN. La atención se entiende como **concentración**, y ésta es posible cuando la mente se focaliza en un objeto. La mente humana tiene el poder de seleccionar lo que percibe, es decir, se detiene en un objeto o conducta determinados. **La atención** se ve favorecida por el interés, la necesidad, la intensidad del estímulo, es decir, por la motivación que despierta en el sujeto la percepción del objeto. La atención actúa como un embudo y por ello es selectiva. Además, la atención ha de estar bien enfocada para realizar una adecuada percepción de lo que se pretende aprender.

La concentración se produce cuando la conciencia llega a tal grado de atención que elimina por un tiempo más o menos prolongado la presencia de toda distracción. Todas las potencias interiores y la misma postura del cuerpo se hallan volcadas sobre el objeto de observación. Los estímulos que provocan la atención son imprescindibles para dicho aprendizaje. **Aprender es centrarse en estímulos** bien definidos y desechar los demás en función de un criterio dado.

La **atención también depende de los recursos personales, sobre todo de las capacidades, destrezas y habilidades.** Cuando la tarea que se pide supera estos recursos, la atención se hace más dispersa o se convierte en distracción. La tarea no interesa porque supera nuestras posibilidades (nuestras capacidades previas y no encaja en nuestros esquemas de contenidos previos).

El significado de las destrezas principales de la capacidad de atención se encuentra definido más adelante en este libro.

2- PERCEPCIÓN. Es el proceso de discriminación entre estímulos y la interpretación de su significado. En este proceso intervienen los sentidos y la mente con su cúmulo de experiencias anteriores. Lo esencial de la percepción es la interpretación de los estímulos, es decir,

encontrar y construir el significado lógico de los mismos. Supone la capacidad de desarrollar los cinco sentidos, el sentido común, el sentido quinestésico y también las “corazonadas”.

La **percepción** consiste en la **interacción de estímulos externos y condiciones internas del sujeto**. No es una mera recepción de estímulos externos, sino también un proceso de organización y de ordenación de los mismos. A través de la percepción no vemos el mundo tal como es, sino tal como lo percibimos. Así, al oír un ruido seco proveniente de la calle junto con gritos, sirenas de bomberos, etc. interpretamos que se ha producido un accidente de circulación.

La percepción constituye la fase inicial de la inteligencia y de la creatividad. Casi todos los errores de razonamiento son sobre todo imperfecciones de la percepción más que errores de lógica. No olvidemos que la percepción adecuada es una base muy importante para el aprendizaje, y por eso se considera como prebásica.

La **observación** está relacionada con la percepción. Está en la base de todo proceso intelectual y no es otra cosa que “la acción de aplicar los sentidos internos y externos, solos o con ayuda de instrumentos adecuados, al estudio de una realidad concreta para captar los datos que encierra”. Supone considerar atentamente los hechos para conocerlos bien y de ese modo adquirir nuevos conocimientos. Cada vez que miramos a nuestro alrededor nos disponemos a ver el mundo en función de nuestras pautas previas, pues el cerebro sólo puede ver lo que está preparado para ver.

La observación es, pues, el primer paso del método científico para llegar al conocimiento de la verdad. Es el yo subjetivo que se proyecta sobre el objeto para llegar a captar plenamente la realidad. Es necesario despertar en el aprendiz la capacidad de admiración del mundo circundante, la curiosidad y el saber hacerse preguntas sobre lo observado. **Observar** supone a nivel escolar, sobre todo, percibir por medio del sentido de la vista algún hecho, situación u objeto de una manera coherente.

La **sensibilidad** consiste en la capacidad de sentir los estímulos sensoriales y como tal constituye la facultad para experimentar sensaciones, sentimientos y emociones. La sensibilidad humana puede producir un poema, una pintura o una sinfonía. El individuo reflexivo es sensible a los problemas, necesidades, actitudes y sentimientos de los otros. La sensibilidad implica conocimiento y uso profundo de los sentidos. La persona con sensibilidad sabe tanto “encontrar problemas” como “solucionar problemas”.

3- MEMORIA. A través de la memoria el hombre guarda las huellas o rastros de experiencias anteriores. Su pasado se prolonga de alguna manera en el presente y le permite tomar decisiones que cree adecuadas en las nuevas circunstancias que le toca vivir. Sin la memoria el hombre sería un viajero errante en un mundo perpetuamente nuevo para él.

La memoria es la facultad que nos permite almacenar, conservar y reproducir o evocar las percepciones, emociones, pensamientos, acciones e ideas pasadas y reconocer las cosas o hechos familiares, y así es como el mecanismo cognitivo facilita la construcción de significados, la elaboración de inferencias, la resolución de problemas y la toma de decisiones. De este modo, **la memoria es una capacidad amplia, básica y subyacente a prácticamente todos los procesos de la inteligencia y del pensamiento**. Sin la memoria seríamos incapaces de ver, oír, pensar o convivir.

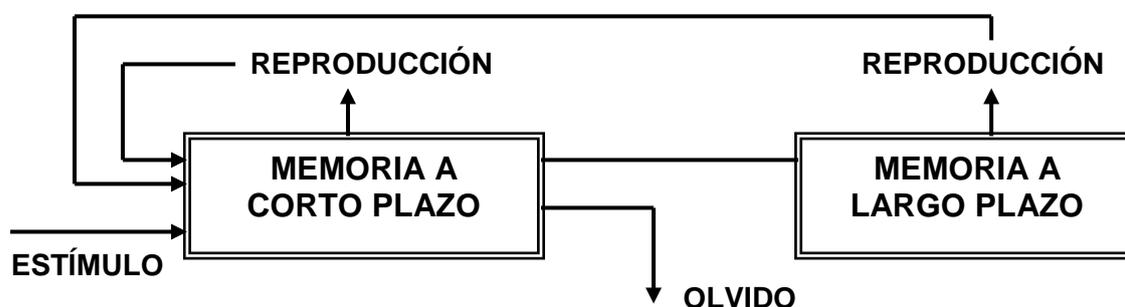
Ahora bien, existen muchas memorias. La **estructura** de la **memoria** consta de tres sistemas principales:

- **Memoria sensorial:** sirve para registrar las sensaciones, permitiendo la exploración de las características de la información y la búsqueda de asociaciones en la memoria a largo plazo.

La información sensorial permanece registrada en la memoria sensorial durante un período muy breve y posteriormente es transferida a la memoria a largo plazo o desaparece.

- **Memoria a corto plazo:** supone recordar la información durante unos quince a veinte segundos y luego se pierde o es conducida a la memoria a largo plazo. La memoria a corto plazo requiere de la atención para mantener y manipular cantidades limitadas de información. Su capacidad de almacenamiento es muy limitada. Con un máximo de siete unidades de información, -- número mágico de la psicología – cuya duración suele estar alrededor de siete segundos.

- **Memoria a largo plazo:** almacena la información o los estímulos en estado latente por un tiempo muy largo o quizá por el resto de la vida. Su capacidad de almacenamiento es ilimitada. La información es más y mejor recuperable si se ha almacenado de una manera significativa, relacional y constructiva. La memoria es más segura cuando se transforma en saber y en habilidad – hablar un idioma extranjero, nadar, bailar, tocar un instrumento, etc. – El olvido es necesario y beneficioso pero es igualmente normal que el recuerdo se borre, se desfigure, se degrade y se transforme poco a poco dando lugar a deformaciones más o menos notorias.



Vemos como algo muy necesario el elaborar actividades constantes y permanentes para desarrollar estas capacidades prebásicas y, al mismo tiempo, elaborar evaluaciones que vayan midiendo el nivel de desarrollo de dichas capacidades. Puede servir realizar diariamente en clase actividades cortas, sin contenidos curriculares, que posibiliten el desarrollo de estas capacidades prebásicas.

B) Capacidades básicas

Estas capacidades son **imprescindibles** para los **aprendizajes escolares** y en torno a ellas se pueden agrupar otras muchas capacidades. Son las siguientes: **razonamiento lógico (comprensión)**, **expresión**, **orientación espacio-temporal** y **socialización**. Estas capacidades aparecen de una manera directa o indirecta en todas las áreas y niveles educativos.

Las capacidades básicas deben trabajarse en todas las áreas de los diversos cursos y grados desde la óptica diferente de sus propios contenidos, pero cuando el alumno aprende a sintetizar una información es igual que ésta sea de comunicación, historia, filosofía, de un artículo periodístico, etc. No se trata pues del contenido concreto sino del desarrollo de la habilidad para realizar la síntesis. Sin embargo, no está demás considerar que el contenido también “marca” o condiciona a la hora de hacer una síntesis, siguiendo con el ejemplo. Si no hay saberes previos de un determinado contenido, por ejemplo, de Física cuántica, y también unas ciertas condiciones innatas para una determinada área del saber, la síntesis será difícil. Por eso hay alumnos que analizan bien en Literatura y les cuesta mucho analizar en Matemáticas.

Por otra parte, si se escogen de forma adecuada las capacidades para las distintas áreas, se observará que las capacidades que se trabajan en un colegio durante el curso escolar, entre

todas las áreas y grados, no son más de diez. Lo que puede variar son las destrezas en función del contenido de cada área.

Presentamos a continuación las capacidades básicas y algunas de sus destrezas. (Véase el Panel general de capacidades y destrezas)

CAPACIDADES BÁSICAS				
CAPACIDADES	Razonamiento lógico (Comprensión)	Expresión	Orientación espacio-temporal	Socialización
DESTREZAS	<ul style="list-style-type: none"> - Interpretar. - Comparar. - Relacionar. - Clasificar. - Abstractar. - Inferir. - Inducir. - Deducir. - Comprobar. - Verificar. - Evaluar. ... 	<ul style="list-style-type: none"> - Mostrar buena dicción. - Manejar vocabulario preciso y variado. - Utilizar ortografía correcta. - Léxico. - Exponer. - Producir. - Demostrar fluidez. - Discurso lógico ... 	<ul style="list-style-type: none"> - Localizar - Situar. - Ubicar. - Secuenciar. - Representar. - Buscar referencias. - Contextualizar. - Interpretar mapas y planos. - Elaborar mapas y planos. ... 	<ul style="list-style-type: none"> - Interpretar hechos sociales. - Investigar. - Opinar. - Debatir. - Dialogar. - Convivir. - Integrarse en el medio. - Participar. - Trabajar en equipo. - Mostrar entendimiento social. - Mostrar autonomía social.

1- RAZONAMIENTO LÓGICO (Comprensión) Se entiende por razonamiento el modo de pensar discursivo de la mente que permite **extraer determinadas conclusiones** a partir del conocimiento del que se dispone. La actividad de la mente supone la presencia de datos, de experiencias y situaciones percibidas antes; ideas y juicios que son como la materia prima, por lo que se puede decir que razonar es relacionar experiencias, ideas y juicios. El raciocinio o facultad de razonar es la operación de la mente que razona para obtener nueva información a partir de juicios o premisas anteriores. El razonamiento puede ser empírico o racional, según se fundamente en datos experimentales o en algo más racional, que relaciona causa y efecto.

Se entiende habitualmente el razonamiento (comprensión) como el **eje central** de la **inteligencia** o el pensamiento. El **razonamiento o comprensión** está presente como una capacidad básica en los aprendizajes y en todas las áreas. En consecuencia, en todas las áreas debería estar esta capacidad.

Tradicionalmente se han diferenciado dos tipos fundamentales de razonamiento: el **razonamiento deductivo** y el **razonamiento inductivo**.

En el **razonamiento deductivo** la conclusión se sigue necesariamente de las premisas. Es decir, la conclusión está incluida en las premisas como explicitación de las mismas. El razonamiento deductivo se rige por el llamado criterio de validez deductiva, según el cual un argumento deductivo es formalmente válido si se obtiene una conclusión válida en todas aquellas circunstancias en donde las premisas también lo sean. Sus manifestaciones fundamentales están en la lógica formal y en las matemáticas. **El silogismo** es el prototipo de este raciocinio. El razonamiento deductivo supone un modo de pensar que va de los conceptos a los hechos o de lo general a lo particular. Contrapone los conceptos a los hechos.

El **razonamiento inductivo** es aquel en que la conclusión va más allá de los presupuestos de partida. La conclusión de un argumento inductivo no es una cuestión de validez formal, sino de probabilidad. Se rige por el denominado criterio de fuerza de la inducción, según el cual un argumento inductivo es sólido cuando existe una alta probabilidad de que su conclusión sea verdadera al ser las premisas verdaderas. El razonamiento inductivo no es un proceso demostrativo realmente. El razonamiento inductivo va de lo particular a lo general. La inducción sería un proceso de generalización por el que obtenemos una regla a partir de un determinado número de situaciones concretas. La inducción contrapone los hechos a los conceptos.

A nivel escolar, el **razonamiento como comprensión es más amplio que el mero razonamiento inductivo o deductivo** y por ello ha de estar presente en todas las áreas. Así el razonamiento lógico como capacidad debe estar presente en matemáticas, ciencias, física, química, en lenguaje-comunicación, etc., y tiene características inductivas y deductivas. Pero el **razonamiento como comprensión** es ampliable a todas y cada una de las áreas escolares.

La capacidad de comprensión es nuclear en la Sociedad del conocimiento, en contraposición del aprendizaje por repetición, y como tal es básico para el desarrollo y mejora de la inteligencia escolar.

2- EXPRESIÓN. El pensamiento es inconsistente sin el apoyo del lenguaje. El lenguaje es una forma maravillosa, exclusiva de los humanos, de atribuir significados a signos convencionales, sean escritos o sonoros. El lenguaje es, pues, un conjunto de sonidos articulados con los que el hombre manifiesta lo que piensa y siente. Como facultad de expresión lo poseen los animales pero como expresión del pensamiento es propio del hombre. Al analizar el lenguaje, los teóricos del mismo le asignan cuatro componentes fundamentales: fonológico (sonidos), semántico (significación), estructural (sintáctico) y pragmático (contextual). Todos estos elementos implican capacidades básicas subyacentes, tales como la comprensión y la expresión.

La lengua es un sistema de expresión verbal o escrita del pensamiento con vocablos y gramática estables. La parte esencial de la actividad lingüística radica en los procesos que el sujeto ejecuta para generar información lingüística (proceso de producción) o bien para procesar la información generada por otros (proceso de comprensión). De este modo, el lenguaje implica **procesos de elaboración de la información** (tales como sistemas conceptuales, procesar imágenes, realizar inferencias...), **procesos de almacenamiento en la memoria a largo plazo** (memoria semántica) y la memoria a corto plazo (memoria activa o de trabajo) y **procesos de codificación** (los procesos de entrada de la información se codifican, transforman y posteriormente se comunican en la fase de salida de la misma). Detrás de todos ellos existen unas capacidades, destrezas y habilidades determinadas y concretas.

Las **dos modalidades fundamentales del lenguaje son la expresión oral y la escrita** (aunque también existen otras muchas modalidades, tales como la expresión plástica, expresión icónica, expresión corporal, expresión musical, matemática,...). Existen unas destrezas básicas donde determinados aprendices son más hábiles o diestros en el uso del lenguaje que otros. Estas destrezas son más funcionales y afectan la comprensión, la lectura, la expresión oral y escrita. Entendemos que la comprensión tiene elementos comunes con otras materias escolares, tal como hemos indicado anteriormente.

La escuela como organización inteligente debe posibilitar la **fluidez de expresión**, entendida como la capacidad que permite emitir un **rápido flujo de ideas**: pensar en más cosas, conceptos, preguntas, respuestas y soluciones ante un hecho o problema determinado. Para que el alumno tenga capacidad de expresión fluida es necesario que su capacidad de producir ideas esté desarrollada, ya que de este modo aparecerán con facilidad. Pero para que las ideas puedan fluir es necesario que previamente estén bien almacenadas en la mente, de una manera global, sistémica, sistematizada, arquitectónica y estructurada (arquitectura del

conocimiento). **Una deficiente y poco elaborada organización de ideas previas** (esquemas previos) dificulta la fluidez y no facilita el desarrollo de la inteligencia y la comunicación. Sin fluidez mental no hay fluidez verbal y por tanto no habrá pensamiento o inteligencia de calidad. Preferimos utilizar la palabra “expresión” porque entendemos que es mucho más “rica” y “densa”, y de hecho contempla muchos más matices que la palabra “producción”.

3- ORIENTACIÓN ESPACIO-TEMPORAL. Piaget realiza un estudio detallado sobre la representación del espacio y el tiempo en los niños, diferenciando entre el **espacio en la acción** y el espacio en la **representación**:

- El **espacio de acción – espacio perceptual** -- lo consigue el niño con sus movimientos para dominar el entorno: toma contacto con los objetos, desarrolla su actividad perceptiva y establece sus primeras relaciones.

- El **espacio representativo**: la elaboración de la representación espacial es progresiva y dura al menos diez años. En la escuela de Inicial el niño va dominando los significados de derecha-izquierda, delante-detrás, arriba-debajo...mediante la manipulación directa, como elementos básicos para interiorizar su propio cuerpo en su propio espacio. Estos significados son nucleares para la lectura y la escritura. Posteriormente, surge el espacio representacional más complejo, que relaciona velocidad-distancia-tiempo, comprensión de imágenes en el desplazamiento y construye un “espacio sin lugar” a partir de la representación mental.

Este planteamiento del desarrollo e interiorización del espacio a partir de la representación es muy importante para la lectura, las matemáticas, la geometría, la historia..., y también para la planificación de acciones propias e identificar el espacio de búsqueda para la solución de problemas.

El espacio representacional está relacionado con el pensamiento geométrico como un sistema de operaciones internas, en forma de imágenes que sirven como soporte del razonamiento espacial (longitud, forma, volumen, proporciones...) y de ahí se pasa al espacio en que viven los animales, las personas... Posteriormente, los conceptos espacio-temporales se adquieren por abstracción. En este contexto surgen los conceptos geométricos y geográficos más abstractos, relacionados con dos sistemas: el variable (depende del punto de referencia) y el estable, relacionado con los puntos cardinales.

- El **espacio de búsqueda para la solución de problemas – espacio conceptual** -- es básico para su resolución, ya que todos los problemas tienen un punto de partida (fase de entrada y comprensión de la información dada), un punto intermedio (fase de elaboración y búsqueda de alternativas) y un punto de llegada (elaboración de la respuesta correcta y comunicación de la misma). En un problema, para facilitar su solución, es muy importante una visión global del mismo, una adecuada seriación de los pasos o estrategias como búsqueda de solución.

Así, pues, existe un **triple espacio**: el **perceptual**, el **representativo** y el **conceptual**; el primero es tangible e inmediato, mientras que el segundo posee un nivel de abstracción más o menos complejo. La esencia de las operaciones mentales radica en un fuerte componente representacional asociado al espacio. En la **educación se debe transitar desde el espacio perceptivo al espacio representacional y de éste al espacio conceptual**.

El tiempo está íntimamente relacionado con el espacio y se define en forma de relaciones temporales. El concepto tiempo supone un elevado nivel de abstracción, del cual se deriva la resistencia de muchos alumnos a su comprensión. Junto al concepto de tiempo se asocian otros, tales como duración o permanencia. En este contexto podemos hablar de conceptos asociados al tiempo, tales como:

- Los **acontecimientos suceden en un medio y cada uno con su propia duración**. Aquí surgen los conceptos de tiempo filosófico, tiempo histórico o tiempo matemático.

- El **tiempo es cíclico**. Se compone de períodos que se repiten sin fin y estos procesos cíclicos se cuantifican en forma de intervalos, donde colocamos hechos relevantes y de este modo nos orientamos a nivel temporal. Podemos hablar de intervalos biológicos (noche-día, regulación de las células...), de intervalos artificiales (calendario, secuencias del tiempo...), ritmos temporales (nos hacen consciente el orden, la sucesión, la normatividad...) y secuencias dentro de los intervalos (sucesión yuxtapuesta o causal de los hechos).

- **Relación tiempo-cultura**. La cultura adquiere nuevos significados en relación con el espacio y tiempo culturales. Cada pueblo y cada cultura tienen sus propios espacios y tiempos culturales.

En la actualidad, el espacio y el tiempo han cambiado de sentido. Antes el pasar del tiempo era lento, reposado y sucesivo, mientras que ahora vivimos el tiempo como simultáneo (ocurren muchas cosas al mismo tiempo y a gran velocidad). Antes el espacio era limitado y ahora es ilimitado; antes existían espacios separados, ahora en el marco de la globalización estamos viviendo espacios globales o mejor aún "glocales", como intersección permanente entre lo global y lo local.

4- SOCIALIZACIÓN. El hombre es un **zon politikón**, dice Aristóteles, pues nace, y para desarrollarse como tal debe vivir en sociedad. Se ve influenciado por el medio en que vive a través de la lengua, la cultura, la ciencia, la religión, la escuela. La escuela siempre ha sido considerada una importante agencia de socialización y enculturación. Pero hoy la escuela no es sólo transmisora crítica de cultura, sino también creadora de la misma. No sólo da respuestas, sino también enseña a hacer preguntas.

La escuela, en consecuencia, ha de posibilitar no sólo el desarrollo de capacidades individuales (comprensión, expresión...), sino también el desarrollo de destrezas y habilidades sociales (intra e interpersonales). Y ello pasa por la capacidad de **socialización** entendida como **integración social** en un contexto determinado.

La **socialización supone integrar la pluralidad desde la identidad**. La cultura intercultural ha de manejarse e interpretarse desde la propia cultura. La autonomía forma parte de la socialización e implica la habilidad de no depender de nadie y confiar al máximo en uno mismo, lo cual va unido al proceso de elaboración e interiorización de la propia ley para actuar con independencia de normas externas. Consiste en la habilidad de formular los propios juicios y decisiones necesarios para actuar con independencia y libertad personal, en un contexto social determinado.

La autonomía supone adquirir plena conciencia de que el aprendiz es el único que debe asumir la responsabilidad de su vida como autor y actor principal de la misma. Para adquirir una verdadera autonomía se requiere ejercitar los niveles superiores del pensamiento, tales como el análisis, la síntesis, el pensamiento hipotético y divergente y la búsqueda de alternativas innovadoras. Educar, para Piaget, es caminar desde la dependencia a la autonomía. Pero la autonomía implica un adecuado equilibrio entre el yo individual y social, entre el sí mismo y el nosotros.

La escuela en la actualidad debe impulsar el desarrollo de capacidades y valores y, por lo tanto, de personas capaces de vivir y convivir como personas, como ciudadanos y como profesionales. Y ello supone identificar las capacidades prebásicas, básicas y superiores que posibiliten este desarrollo individual, social y profesional. Es en la socialización donde se encuentran con más claridad las capacidades y valores (inteligencia cognitiva y afectiva) como una forma de construcción de la identidad individual y social.

C) Capacidades superiores o fundamentales

Las **capacidades superiores** son fundamentales en la sociedad del conocimiento e **imprescindibles** en la vida laboral y social del mundo globalizado. En tal sentido, la escuela también las debe incorporar al currículum en las aulas. No obstante, para desarrollarlas debe tener en cuenta que **se exige un nivel razonable de uso de capacidades prebásicas y básicas**. Sin desarrollo de tales capacidades previas no puede darse el de las superiores. Son como los requisitos previos.

Aunque no existe acuerdo sobre cuántas y cuáles son estas capacidades, nosotros proponemos cuatro: **pensamiento creativo** (creatividad), **pensamiento crítico**, **pensamiento resolutivo** (resolución de problemas) y **pensamiento ejecutivo** (toma de decisiones).

En el cuadro siguiente presentamos a continuación estas capacidades con algunas de sus destrezas. (Véase el Panel general de capacidades y destrezas)

CAPACIDADES SUPERIORES O FUNDAMENTALES				
CAPACIDADES	Pensamiento creativo	Pensamiento crítico	Pensamiento resolutivo (Resolución de problemas)	Pensamiento ejecutivo (Toma de decisiones)
DESTREZAS	<ul style="list-style-type: none"> - Demostrar fluidez ideativa. - Demostrar originalidad. - Imaginar. - Fantasía. - Intuir - Asociar ideas. - Mostrar flexibilidad mental. - Mostrar iniciativa. - Demostrar curiosidad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Argumentar. - Planificar la acción. - Analizar críticamente. - Generar ideas. - Defender opiniones. - Emitir juicios críticos. - Elaborar conclusiones. - Manejar incertidumbre. - Mostrar buen juicio. 	<ul style="list-style-type: none"> - Definir el problema. - Generar alternativas. - Predecir resultados. - Extraer consecuencias. - Evaluar la acción. - Controlar el proceso. - Evaluar resultados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mostrar mente abierta. - Seleccionar alternativas. - Consultar. - Mostrar objetividad. - Estar conscientes. - Establecer cadenas causales. - Controlar el proceso. - Evaluar el resultado.

1- PENSAMIENTO CREATIVO. La enseñanza de la creatividad se ha convertido en una de las modas y tendencias más novedosas y florecientes de la escena educativa y empresarial actual, donde lo **importante** en educación y organización **no es sólo transmitir cultura**, sino **crear cultura**, en el marco de la sociedad del conocimiento.

No existe una definición universalmente aceptada de creatividad. De todas formas, si algo es la **creatividad**, es la **conducta impredecible**. Veamos algunas **características**:

- ✓ La creatividad es una capacidad de responder adaptativamente a necesidades planteadas por nuevos productos y por nuevas perspectivas. Es esencialmente la capacidad de dar existencia a algo nuevo.
- ✓ Lo “nuevo” es normalmente un producto, resultado de un proceso iniciado por una persona o una institución como conjunto de personas.
- ✓ Las propiedades que definen a estos nuevos productos, procesos y personas son su originalidad, su aptitud, su capacidad y su adecuación a la hora de cubrir una necesidad.
- ✓ Los productos creativos son muy diversos.

La **creatividad práctica** es la capacidad para ver las cosas con otro enfoque diferente, ver los problemas que tal vez otros no reconozcan y, luego, aparecer con una solución nueva, efectiva

y poco común. Además, la **creatividad** tiene que ver con la habilidad para descubrir respuestas nuevas e insólitas a un problema, es decir, tiene que ver con el **pensamiento divergente**. De todo esto surgen dos enfoques:

- Creatividad es toda realización de un producto nuevo socialmente reconocido como tal.
- Creatividad es una capacidad de encontrar soluciones nuevas a los problemas ya planteados, o de plantear y solucionar problemas nuevos.

De lo que no cabe la menor duda es que la creatividad es algo complejo, cuya comprensión implica necesariamente la diversificación y el análisis de sus posibles componentes.

El proceso creativo es bastante normalizado y disponible para la mayoría de las personas. Desde esta perspectiva, el proceso creativo puede ser entrenado y desarrollado; depende de ciertas condiciones y oportunidades. Hoy se piensa que la creatividad es un proceso extendido en el tiempo que requiere preparación, trabajo y pruebas antes de llegar a producir algo original. Estos procesos creativos nosotros los denominamos destrezas y habilidades creativas, que pueden ser entrenados en la escuela.

Para describir una **persona creativa** deberíamos tomar en cuenta sus **características cognitivas**, tales como **rasgos, habilidades y estilos de procesamiento**. Los **rasgos** más comunes y sobresalientes son: alta inteligencia, originalidad, fluencia verbal y buena imaginación. En cuanto a las **habilidades** más destacadas tenemos: habilidad para pensar en metáforas, flexibilidad y habilidad para tomar decisiones, independencia de juicio, capacidad para trabajar con ideas nuevas, habilidad para descubrir orden en el caos. En relación con los **estilos de procesamiento**, cabe destacar: el uso de categorías amplias e imágenes, la preferencia por formas de comunicación no verbal, la construcción de estructuras nuevas, el cuestionamiento de normas y supuestos en un campo determinado, el estar alerta a los nuevos conocimientos y las disonancias que puedan ocasionar.

2- PENSAMIENTO CRÍTICO. Es una habilidad general que nos permite discurrir, ponderar, examinar, apreciar, considerar, defender opiniones sobre una situación concreta y emitir juicios de valor argumentados, fundándose en los principios de la ciencia.

Una persona crítica utiliza las reglas del pensamiento crítico de una manera adecuada:

- Reúne toda la información disponible, profundizando en ella y aprende lo más posible antes de tomar una decisión.
- Define los conceptos necesarios para una situación dada y los explica con claridad en términos usuales.
- Identifica las fuentes de las informaciones y desconfía de la información anecdótica. Evita convertir una anécdota en una categoría. ¿Las fuentes tienen intereses ocultos, prejuicios o predisposiciones inconfesables?
- Pone en duda las conclusiones hasta que las verifica a partir de hechos concretos.
- Se acostumbra a vivir con la incertidumbre, ya que no siempre es posible tener rápidamente la respuesta adecuada, aunque trata de manejar la incertidumbre para salir de dudas.
- Examina todo el conjunto de datos o hechos como una totalidad (de una manera sistémica o sistemática), analiza causas y efectos que puedan estar ocultos, evita pensamientos simplistas y planteamientos radicales.

El pensamiento crítico empieza a desarrollarse a partir de la edad en que el niño pueda establecer juicios críticos, es decir, hacia los once o doce años. No podemos confundir pensamiento crítico con manifestación de gustos, preferencias, o con hacer juicios morales elementales – es bueno, es malo, etc. --.

3- PENSAMIENTO RESOLUTIVO (Resolución de problemas). Se suele definir un problema como un conjunto de hechos o circunstancias que dificultan la consecución de un fin. La resolución de un problema es buscar de forma consciente un conjunto de acciones apropiadas para lograr un objetivo claramente concebido pero no alcanzable de forma inmediata (George Poyla).

En educación se entiende como aquellos ejercicios con cierta dificultad que exigen, para su resolución, la utilización de conocimientos adquiridos y la aplicación de ciertos algoritmos. La resolución de problemas también se suele denominar pensamiento resolutivo y como tal abarca la capacidad de resolver problemas de la vida, generar nuevos problemas para resolver, elaborar productos, ofrecer un servicio de valor en un contexto comunitario o cultural (Gardner, 1996).

Las principales habilidades del pensamiento resolutivo son:

- Habilidades para observar, explorar y operar con precisión.
- Habilidades para verificar y corregir errores.
- Habilidades para regular la impulsividad.
- Habilidades para perseverar y tener seguridad en sí mismo.
- Habilidades para comunicarse e interactuar con los demás.
- Habilidades para razonar.
- Habilidades de pensamiento estratégico.
- Habilidades procedimentales o procesales.

Fases representativas de la solución de problemas. Para **Polya** (1975), en el proceso de solución de un problema se distinguen **cuatro etapas**:

- 1) Entender el problema: de qué datos se dispone y cuáles son las condiciones.
- 2) Diseñar un plan: para ello, a veces, hay que considerar problemas previos, antes de llegar a la solución.
- 3) Llevar a cabo el plan.
- 4) Examen de la solución obtenida.

La escuela debe enseñar a solucionar problemas de todo tipo, y por tanto, desarrollar la capacidad de pensamiento resolutivo, aplicado tanto a problemas matemáticos como a problemas escolares, sociales, personales y laborales, ficticios o reales.

4- PENSAMIENTO EJECUTIVO (Toma de decisiones). Los sujetos que toman las mejores decisiones son aquellos que tienen una estructura interna muy sólida y estable, y estas decisiones son fruto de sus convicciones. Muy a menudo las decisiones están muy relacionadas con las características de la propia personalidad (impulsividad, inestabilidad emocional, obsesión, prejuicios...). Entre los **elementos nucleares** a tener en cuenta en la **toma de decisiones** podemos citar los siguientes:

- Las decisiones se han de centrar en verdaderos problemas (no los aparentes) y en necesidades reales (no imaginarias).
- En la toma de decisiones se ha de buscar la verdad, sin presiones y con libertad interior. Las decisiones propias al margen de uno mismo no suelen ser las más adecuadas.
- Hay que tomar una sola decisión cada vez: sin prisa y tomarse el tiempo que sea necesario, valorando las consecuencias de dicha decisión.
- Se debe decidir según la evidencia, no según la inspiración, sopesando los pros y los contras de cada decisión; se trata de no equivocarse.
- Hay que aceptar el riesgo de decidir: no existen en la vida seguridades absolutas y ninguna decisión está exenta de riesgos.

- En toda decisión siempre hay que incluir otra alternativa a seguir para el caso de circunstancias imprevistas. No se trata de tomar una decisión con reservas; simplemente se formula un plan paralelo.
- Hay que saber revocar una decisión si ésta está mal tomada y aceptar con claridad la equivocación.

El pensamiento ejecutivo como capacidad superior está muy relacionado con el pensamiento crítico, el creativo y sobre todo con el pensamiento resolutivo. La toma de decisiones, como forma de pensamiento, aparece como una necesidad ineludible en innumerables situaciones de la vida diaria. La vida no es otra cosa que una serie de decisiones en la que algo se gana o algo se pierde.

La **toma de decisiones** se **caracteriza** por ser:

- **Proactiva:** supone que una decisión tomada por una persona o grupo demanda una intervención en la realidad ante una situación concreta. Por ello se llama también “inteligencia práctica”. Sus efectos se visualizan a través de los resultados obtenidos.
- **Orientada al logro de objetivos o metas:** de este modo se pretende llegar desde una situación actual a una situación deseable. En este sentido, la toma de decisiones está orientada a metas.
- **Implica una complementariedad de capacidades de análisis y síntesis y de pensamiento hipotético-deductivo:** la toma de decisiones suele ser de tipo disyuntivo (o...o) y el sujeto debe analizar las implicaciones de su opción. El sujeto en la práctica formula una hipótesis de acción a partir de los resultados previsibles (pensamiento hipotético-deductivo), y para ello analiza las consecuencias de la misma y construye un mapa mental previo o posterior (síntesis).
- **Reversibilidad de las decisiones:** a veces no se opta por la mejor decisión y ello se comprueba por las consecuencias de la misma, al no satisfacer el objetivo buscado. En función de ello se retoma el análisis de la situación y se opta por otro curso de acción. Siempre suele ser posible corregir las decisiones erróneas.

Las **fases del pensamiento ejecutivo (toma de decisiones)** que enuncian los teóricos de este tema son las siguientes:

- **Formulación de cuestiones:** consiste en formular hipótesis comparando la situación real con la deseada, estableciendo discrepancias entre lo que ocurre realmente (situación real) y lo que se quiere que ocurra (situación deseada). La decisión a tomar trata de reducir esta discrepancia.
- **Planificación:** se fijan los recursos para conseguir las metas deseadas, estableciendo cómo, con qué y cuándo transitar desde la situación real a la deseada. Se establecen las estrategias adecuadas en tiempo y recursos para conseguir la meta.
- **Control ejecutivo:** implica estar alerta, controlando el esfuerzo y la persistencia para conseguir la meta definida en la situación deseada. Supone actitudes de esfuerzo y perseverancia.
- **Comprobación y revisión:** se trata de comprobar y verificar progresivamente las realizaciones y si facilitan o no la consecución de la meta prevista. Y si procede, revisar las desviaciones detectadas. Se deben revisar las metas intermedias alcanzadas.

- **Auto-evaluación:** consiste en valorar los resultados alcanzados y verificar si las discrepancias entre la situación real y la ideal han desaparecido o no, analizando además el proceso seguido, por si puede ser aplicable a otras situaciones parecidas.

5. Capacidades por áreas

Partimos de que la inteligencia escolar se desarrolla en los distintos niveles educativos mediante actividades como estrategias de aprendizaje que a su vez desarrollan capacidades prebásicas, básicas y superiores o fundamentales, con unos matices –contenidos de las distintas áreas-- y una intensidad y dificultad dependiendo del grado. Es decir, en la escuela tenemos que desarrollar dichas capacidades manejando distintos contenidos y con diferentes grados de dificultad.

Una forma interesante e inteligente de desarrollar con mayor intensidad las capacidades prebásicas es a través de proyectos o módulos sin contenidos curriculares, con ejercicios de atención, percepción y memoria secuenciados según los niveles y grados, en diez minutos diarios, en aquellas áreas que lo deseen. Pero esta forma no es excluyente, pues entendemos que dichas capacidades hay que desarrollarlas en todos los niveles, en forma de “espiral”. No está demás recordar también aquí las experiencias de algunas instituciones educativas que están desarrollando la capacidad básica de razonamiento lógico (comprensión) a través de proyectos sin contenidos curriculares, en las áreas de Matemáticas y Comunicación, durante los diez primeros minutos en las horas de las mencionadas áreas.

Sí es cierto que las capacidades básicas son fundamentales para aprender y que hay que desarrollarlas en los distintos niveles educativos, pero también es cierto que no podemos esperar a desarrollar las capacidades superiores en los últimos grados de Secundaria. Las capacidades superiores se deben incorporar de forma progresiva en los últimos años de Primaria, y con mucha mayor fuerza e intensidad en Secundaria. Prueba de ello es que en nuestra propuesta de capacidades incluimos básicas y superiores para los niveles de Primaria y Secundaria.

Ahora bien, hay una capacidad básica que debería estar presente en todas las áreas –nos referimos a la comprensión--, pues si no hay comprensión no hay aprendizaje.

En realidad, y aquí está lo interesante, en un centro educativo se trabajan, entre todas las áreas, unas ocho o diez capacidades y sus correspondientes destrezas. Y por supuesto, no se trata de cambiar las capacidades y destrezas porque sí –algunos todavía siguen pensando que así como cambian los contenidos cada año así tienen que cambiar las capacidades y destrezas, los valores y las actitudes--. No, un colegio bien organizado tiene visión de futuro y por lo tanto, organiza los paneles de capacidades y destrezas por áreas y el panel de valores-actitudes del colegio con un mínimo de duración de cinco años. De esta forma sí podremos hacer estudios de efectividad de dicho modelo.

Y no hay que olvidarse que las capacidades y destrezas, al ser posible, hay que desarrollarlas en el grado o año correspondiente, pero no todas con la misma intensidad y con el mismo grado de dificultad. Tenemos “muchos años” para desarrollar las capacidades-destrezas, valores y actitudes. El grado de dificultad que se dé a la destreza dependerá de la destreza en sí misma, de la cantidad de contenidos que hay que manejar en esa destreza y de la dificultad de contenidos en función del grado o año y del área. No todos los alumnos tienen el mismo grado de dificultad a la hora, por ejemplo, de analizar en Matemáticas, en Religión o en Ciencia y ambiente. ¿Por qué hay alumnos que sacan más nota en la destreza analizar de Matemáticas que de Religión?

A continuación presentamos, después de años de experiencia, nuestra propuesta de capacidades para las distintas áreas. Como se puede notar, en casi todas las áreas hay

capacidades básicas y capacidades superiores o fundamentales. No compartimos la idea de que desarrollando las básicas se desarrollan automáticamente las superiores. Creemos que es mucho suponer.

1. Comunicación integral

- Comprensión (Razonamiento lógico)
- Expresión
- Orientación espacio-temporal

2. Idioma extranjero

- Comprensión (Razonamiento lógico)
- Expresión

3. Personal social / CC. SS.: Geografía-Historia / Religión

- Comprensión (Razonamiento lógico)
- Pensamiento crítico y creativo
- Orientación espacio-temporal

4. CC. SS.: Persona, familia y relaciones humanas /Psicología - Tutoría

- Comprensión (Razonamiento lógico)
- Socialización
- Pensamiento ejecutivo (Toma de decisiones)

5. Lógico-Matemática / Matemática / Lógica

- Razonamiento lógico (Comprensión)
- Expresión (Comunicación matemática)
- Pensamiento resolutivo (Resolución de problemas)

6. Ciencia y Ambiente / C. T. A. – Biología –

- Comprensión (Razonamiento lógico)
- Pensamiento crítico y creativo (en Primaria, más realce al Pensamiento creativo)
- Pensamiento resolutivo (Resolución de problemas)

7. Ciencia y Ambiente / C. T. A. – Física y Química –

- Comprensión
- Razonamiento lógico
- Experimentación

8. Educación física

- Comprensión (Razonamiento lógico)
- Expresión
- Orientación espacio-temporal

9. Educación para el trabajo / Informática

- Comprensión (Razonamiento lógico)
- Pensamiento crítico y creativo
- Pensamiento ejecutivo (Toma de decisiones)

10. Educación artística

- Expresión
- Pensamiento creativo

11. Educación Inicial

- Comprensión (Razonamiento lógico)
- Orientación espacio-temporal
- Expresión
- Socialización

6. Los valores y actitudes

Ya hemos indicado antes que una dimensión de la inteligencia escolar es la afectiva y que está formada por un conjunto de procesos afectivos – valores, actitudes y microactitudes –. Los valores son objetivos terminales de la educación en el paradigma socio-cognitivo humanista y forman parte esencial de la educación en una sociedad como la que vivimos que se caracteriza por un pensamiento post-moderno, la globalización y la sociedad del conocimiento. Los valores no son contenidos actitudinales sino metas u objetivos y como tales son esenciales y verticales en el currículum.

Los valores se desarrollan a través de la tonalidad afectiva de la metodología, por medio del clima institucional del colegio, a través de encuentros significativos con personas que los asumen en su vida y en sus actitudes.

Valor: Es una cualidad de los objetos o personas que los hacen ser valiosos y ante los cuales los seres humanos no pueden permanecer indiferentes. Su componente principal es el afectivo, aunque también posee el cognitivo. Los valores se captan con “**la óptica del corazón**” (Max Scheler).

Cualquier valor – solidaridad, respeto, tolerancia, creatividad, amor, etc. – posee varios niveles de aplicación y de interpretación: individual, social, ético o moral, religioso o trascendente. Estos niveles son denominados **metavalores**. Dependerá de la institución educativa el que se apliquen o no dichos niveles, dependiendo de si es confesional o aconfesional.

Los valores son evaluables, pero no medibles directamente; se evalúan a través de las actitudes-microactitudes. La evaluación se debe realizar en forma de auto-evaluación, coevaluación y heteroevaluación -- por parte del profesor o de los propios compañeros --, utilizando la observación y con ayuda de visualización de actitudes que se manifiestan en la conducta del alumno a través de rejillas con escalas de observación. La autoevaluación y coevaluación se puede realizar a través de microactitudes mediante las cuales se manifiesta una actitud concreta y un valor determinado.

Los valores se pueden desarrollar en todas las áreas, aunque no con todos los contenidos – no hay números solidarios, etc. --, pero sí a través de los métodos de aprendizaje utilizados y con actividades como estrategias de aprendizaje de los mismos.

Actitud: Es una predisposición estable hacia... Es decir, la forma en que una persona reacciona habitualmente frente a una situación dada. Este algo puede ser una persona, objeto

material, situación, ideología, etc. La actitud viene a ser la predisposición que se tiene para ser motivado en relación a una persona o un objeto. Su componente principal es el afectivo.

Un conjunto de actitudes vividas e interiorizadas indican que un valor ha sido asumido por el sujeto en mayor o menor grado.

Las actitudes son predisposiciones estables, orientan y dirigen la vida y son representaciones duraderas y estables aunque están sometidas a cambios muchas veces impredecibles. La actitud, pues, es una conducta en potencia. Tanto los valores como las actitudes surgen y se cambian por acumulación e integración de experiencias, pertenecen a grupos sociales y surgen por información, conocimiento y experiencias.

A) Elementos de los valores

Los **elementos** de los valores son los siguientes:

1- Afectivos: (gran importancia)

- sentir favorable/desfavorable;
- dan consistencia a los valores;
- pueden dirigir una vida.

2- Cognitivos: (poco peso)

- Percepción, ideas, creencias.
- Suponen una representación mental.
- Implica saber algo.

3- Prácticos:

- Se desarrollan por conductas prácticas (hábitos).
- Las ideas y afectos dirigen la práctica y ayudan a superar dificultades.
- Crean motivaciones básicas.

Más adelante en este libro definimos algunos valores y actitudes.

B) Definición de algunos valores

1. Responsabilidad. Es un valor mediante el cual la persona asume sus obligaciones, sus deberes, sus compromisos. Es un valor mediante el cual la persona se compromete libremente a hacer lo que tiene que hacer.

Un sujeto responsable es aquel que de forma consciente es la causa directa o indirecta de un hecho y que, por lo tanto, las consecuencias le son imputables. La responsabilidad es la virtud por excelencia de los seres humanos libres.

En la tradición kantiana, la responsabilidad es la virtud individual de concebir libre y conscientemente las máximas universalizables de nuestra conducta. Para Hans Jonas, en cambio, la responsabilidad es una virtud social que se configura bajo la forma de un imperativo que, siguiendo formalmente al imperativo categórico kantiano, ordena: "obra de tal modo que los efectos de tu acción sean compatibles con la permanencia de una vida humana auténtica en la Tierra". Dicho imperativo se conoce como el "principio de responsabilidad".

2. Respeto. Del latín, *respectus*, atención, consideración, cortesía, deferencia. Es un valor a través del cual muestro admiración, atención y consideración a mí mismo y a los demás.

El respeto es el reconocimiento del valor inherente y de los derechos innatos de los individuos. El respeto también tiene que ver con la autoridad como sucede con los hijos y sus padres o los alumnos con sus maestros. El respeto es una forma de reconocimiento, de aprecio y de

valoración de las cualidades de los demás, ya sea por su conocimiento, experiencia o valor como personas.

3. Solidaridad. Etimológicamente proviene del latín *solidus*, que significa sólido, soldado, unido. Es la adhesión voluntaria a una causa de otros.

4. Autoestima. Es un valor a través del cual la persona muestra valoración positiva de sí mismo/a. Es un valor mediante el cual la persona muestra seguridad y confianza en sí mismo/a, reconoce sus cualidades personales y practica la conducta asertiva.

5.- Identidad. Es la conciencia que se posee de ser uno mismo con cualidades y limitaciones que lo caracterizan como una persona diferente frente a los demás; esa identidad permite darse cuenta que su integración a diversos grupos dependerá de su autonomía y de su compromiso con otros.

6.- Libertad. Valor que consiste en la facultad natural que tiene el ser humano de obrar de una manera o de otra, o de no obrar, según su inteligencia y su proyecto personal de vida, por lo que es responsable de sus actos. Supone un estado o condición en el que no se está prisionero o sujeto a otro, y que no haya coacción ni subordinación. Es un derecho humano inalienable. En su dimensión sociopolítica es la facultad que se disfruta en las naciones bien gobernadas, de hacer y decir cuanto no se oponga a las leyes ni a las buenas costumbres, cumpliendo deberes y defendiendo sus derechos. Es sinónimo de libre voluntad, albedrío, autodeterminación, independencia, autonomía.

7.- Justicia. Valor que inclina a dar a cada uno lo que le pertenece o lo que le corresponde según sus necesidades, sus capacidades y su condición de ser humano. Es considerada una de las cuatro virtudes cardinales. Bíblicamente se refiere al conjunto de todas las virtudes, por lo que es bueno quien las tiene. Obrar la justicia, particularmente hacer justicia al débil, al desvalido, es hacer la voluntad de Dios.

8.- Paz. Valor que refleja la manera justa de resolver los conflictos que surgen en la vida común, que se expresa en sosiego y buena correspondencia de unas personas con otras, en contraposición a las disensiones, riñas y pleitos. Es mucho más que ausencia de guerra o violencia. Es fruto de la justicia e implica armonía, conciliación, calma, concordia, tranquilidad, sosiego, amistad, acuerdo, quietud, unión, respeto, tolerancia.

9.- Creatividad. Es el valor asociado a la facultad de crear y a la capacidad de creación. Supone la habilidad para la realización de algo partiendo de las propias capacidades. Es establecer, introducir por vez primera algo, hacerlo nacer o darle vida, en sentido figurado. Es valorar la duda y la pregunta, el arte y la imaginación, el pensar divergente y la inventiva, el ensayo y el error en el camino nuevo y diferente.

10.- Trascendencia. Valor que reconoce que la dimensión del ser humano está más allá de los límites naturales y desligado de ellos. Implica traspasar los límites de la experiencia sensible para responder a preguntas como: ¿de dónde venimos?, ¿adónde vamos?, ¿quiénes o qué somos?, ¿por qué existimos? La fe supone la apertura a la existencia y experiencia de Dios. Supone acoger el amor de Dios “que nos amó primero” y con él darle sentido a la existencia personal y de la humanidad.

11.- Esperanza. Valor que se relaciona con la confianza en que ocurrirá o se logrará lo que se desea. Virtud teologal por la que se espera con firmeza que Dios reine. Estado del ánimo en el cual se nos presenta como posible lo que deseamos. Da fuerza para caminar, para emprender tareas, para luchar. Da sentido al esfuerzo. Es sinónimo de confianza, certidumbre, creencia, ilusión, optimismo, sueño, utopía.

12.- Vida. Es el valor que nos permite encarnar todos los demás. La vida humana es el valor supremo, basado en nuestra dignidad de hijos de Dios, imagen y semejanza suya. Está

relacionada con la fuerza o actividad interna, mediante la que obra el ser que la posee. Equivale a existencia, energía, actividad, fuerza, vigor, historia personal.

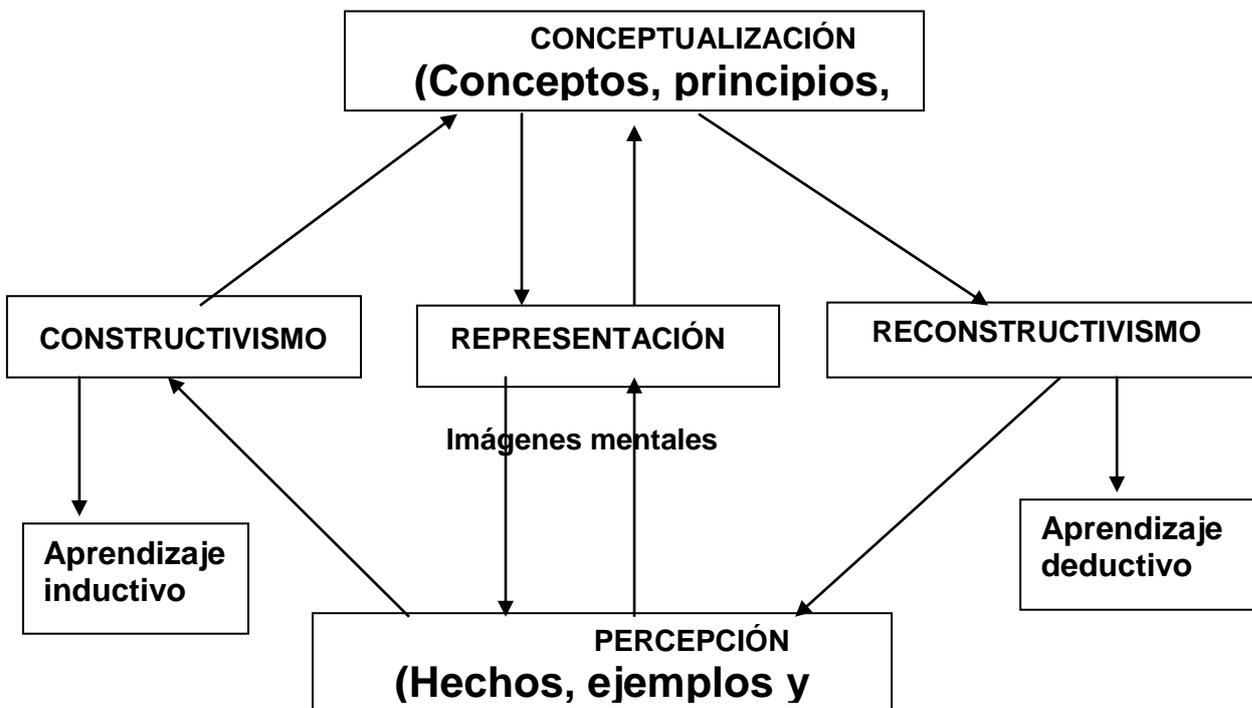
(<http://es.wikipedia.org/wiki/Responsabilidad>; <http://www.rae.es/>
<http://www.waece.org/diccionario/>)

7. La inteligencia escolar como arquitectura del conocimiento

Al triple proceso cíclico del aprendizaje **científico, constructivo y significativo** lo denominamos **arquitectura del conocimiento**, puesto que estructura los conocimientos de manera arquitectónica – marcos conceptuales, redes, mapas – que es respetuoso con el marco aristotélico de percibir, representar y conceptualizar.

Se apoya en el modelo de aprendizaje de Aristóteles para quien aprender es:

- **Percibir:** -- hechos, ejemplos, experiencias...-. Nada está en la inteligencia que primero no haya estado en los sentidos.
- **Representar:** -- implica construir imágenes mentales –.
- **Conceptualizar:** establecer conceptos, sistemas conceptuales, hipótesis, principios, teorías, leyes,... Ello supone manejar conceptos e interrelacionarlos de forma adecuada.



8.1.- Representación mental

“Una araña ejecuta operaciones similares a las de un tejedor y una abeja aventaja a un arquitecto en la construcción de sus celdillas de cera. Pero lo que distingue al peor arquitecto de la mejor abeja es que **el arquitecto construye la celdilla en su mente** antes de construirla con la cera... Al final del proceso de trabajo sale un resultado que ya estaba presente al principio del mismo en la mente del trabajador.” (Karl Marx, El capital)

Relacionado con este tema está el concepto de esquema; para Bartlett es “*un resumen de información*”; para Renault, es “*una condensación que recopila de modo unitario una información*”. Berson dio una definición más dinámica: “*Esquema es la representación abreviada de una información que contiene no tanto las imágenes como la secuencia que hay*

que seguir para reconstruirla”. Piaget dijo: “*Esquematizar es una acción mental para representar cosas*”.

La representación mental es la construcción en la mente – imaginando o convirtiendo en imágenes mentales – de lo que se ha percibido por los sentidos y su manera de funcionar.

Un arquitecto cuando construye un edificio actúa así:

- Empieza por el plano general de todo el edificio, situándolo en su contexto y delimitándolo geográficamente -- **marco conceptual** de la **asignatura** —.
- Después construye planos amplios, pero parciales del edificio, como las distintas plantas -- **la red conceptual** de un **bloque de contenidos** –.
- Posteriormente elabora planos más detallados de un apartamento determinado, con sus habitaciones y servicios, etc. – red conceptual de una **Unidad de aprendizaje** --.
- Por fin el propietario del piso pone los muebles en las distintas habitaciones – red conceptual de un **tema** concreto --.

8.2.- Tipos de aprendizaje

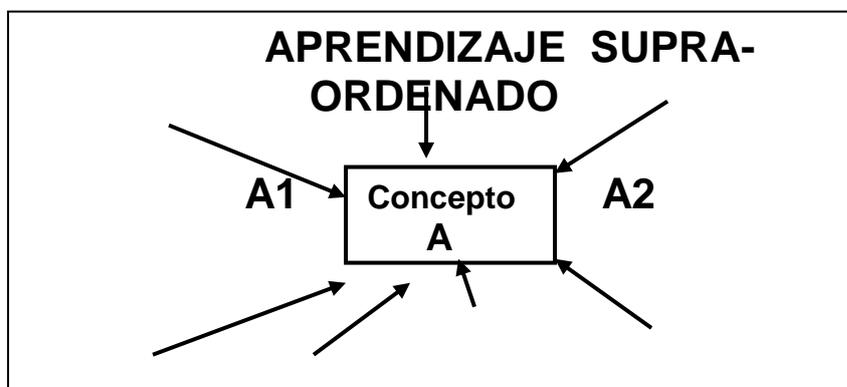
El aprendizaje significativo, según Ausubel y Bruner, implica una significatividad lógica de los contenidos y una significatividad psicológica del aprendiz. Para ellos enseñar a estructurar el conocimiento facilita su comprensión y retención posterior.

Norman (1985) habla de los bloques conceptuales más o menos extensos que posibilitan los conocimientos interrelacionados. La **organización de los conceptos de manera jerarquizada** favorece su asimilación – comprensión, interiorización y memorización – por parte del aprendiz.

Siguiendo a Román Pérez (1999) y a Ontoria (2002) podemos presentar:

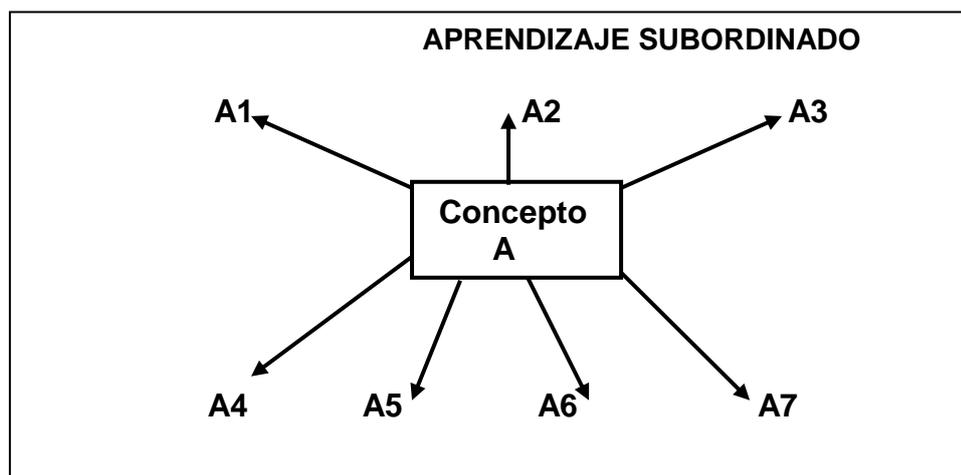
▪ **Aprendizaje supraordenado:** relaciona conceptos entre sí, partiendo de lo más concreto a lo más general – **jerarquía conceptual ascendente**, de hechos a conceptos, teorías y leyes --. Subimos la escalera desde lo concreto a lo abstracto y general. Utiliza el método inductivo. **Ejemplo: marco conceptual.**

El aprendizaje supra-ordenado va de hechos y experiencias a conceptos y teorías. De lo concreto a lo abstracto.



▪ **Aprendizaje subordinado:** relaciona conceptos partiendo de lo general y llegando a lo concreto – **jerarquía conceptual descendente**, desde los conceptos, teorías y leyes, etc. a los hechos y experiencias --. Bajamos la escalera desde lo general a lo concreto. Utiliza el método deductivo. **Ejemplo: marco conceptual.**

El **aprendizaje subordinado** va de conceptos y teorías a hechos y experiencias. De lo abstracto a lo concreto.

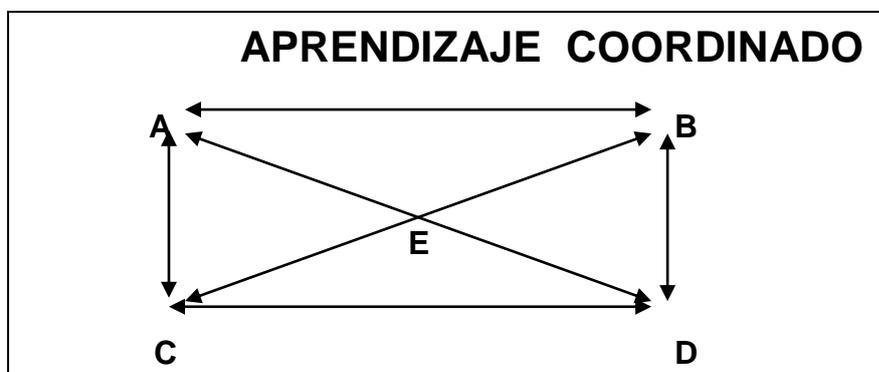


Es evidente que la misma escalera sirva para subir y bajar; según la utilicemos en uno u otro sentido, tenemos el aprendizaje supraordenado o subordinado.

▪ **Aprendizaje coordinado:** relaciona conceptos de igual o parecido nivel de generalidad. Ejemplos: Provincia 1, Provincia 2, Provincia 3,... de la misma región. O bien: país 1, país 2, país 3,... del mismo continente.

Red conceptual: Es una organización reticular de conceptos que al relacionarse entre sí adquieren nuevos significados. Según el nivel de generalidad de los conceptos pueden darse **tres tipos de redes: red de área** en el grado respectivo, **red de bloque** de contenidos y **red de un tema**. Sirve para favorecer el **aprendizaje significativo en horizontal o coordinado**, al relacionar en horizontal conceptos de un nivel medio de generalidad. Sirve para relacionar y comparar los conceptos de parecido nivel de generalidad.

Las redes conceptuales favorecen el aprendizaje significativo coordinado.



A partir de aquí podemos definir los diferentes conceptos:

a) Marco conceptual. Pretende enmarcar los conceptos relevantes de un área en el grado o año respectivo, de un tema, etc., según sea el nivel de generalidad de que se trate. Es el epítome o resumen en el que se presentan los conceptos fundamentales de la asignatura poseyendo todos ellos un nivel parecido de generalización. Es visualizable y con mucha representación mental, pero con poca información. Favorece la síntesis y el aprendizaje constructivo y significativo, así como el **aprendizaje supraordenado** -- de lo más concreto a lo más general -- y **subordinado** -- de lo general a lo concreto --. Lo elabora el profesor para favorecer el aprendizaje significativo, supraordenado y subordinado. A nivel didáctico el marco conceptual es el paso previo para trabajar un área en el grado respectivo o un tema de una manera significativa.

b) Red conceptual. Es una organización reticular de conceptos que al relacionarlos entre sí adquieren nuevos significados. Permite relacionar y comparar los conceptos. Favorece la memoria visual y constructiva. La red más frecuente es la de **Unidad de aprendizaje o de tema**. Sirve para favorecer el **aprendizaje significativo en horizontal o coordinado**, al relacionar en horizontal conceptos de un nivel medio de generalidad. Las redes conceptuales las elabora el profesor para favorecer el aprendizaje significativo coordinado.

c) Mapa conceptual. Es una organización cartográfica de un concepto próximo al alumno. Es simple y visualizable, próximo a la estructura mental del alumno que trata de apoyar los conceptos en hechos, ejemplos y experiencias de la vida cotidiana. Los elabora siempre el alumno a partir de redes conceptuales elaboradas por el profesor. Trabaja con conceptos de escaso nivel de abstracción. En general se utiliza para alumnos de menos de diez años y se utiliza en forma de dibujos, recortables o con palabras, pero también se utiliza con mucha frecuencia en Secundaria. Un mapa conceptual consta pues de **conceptos o palabras** que provocan imágenes mentales, y de **palabras-enlace** que sirven para unir los conceptos. Los mapas conceptuales deben poseer tres características:

a) Jerarquización: los conceptos están dispuestos por orden de importancia o de inclusividad; los más inclusivos se encuentran en los lugares superiores de la estructura gráfica. Los ejemplos se encuentran en el último lugar. Cada concepto sólo puede aparecer una sola vez.

b) Selección: antes de realizar un mapa deben elegirse los términos que hagan referencia a los conceptos en los que queremos centrar la atención. No pueden ser muy extensos, pues pierden claridad. Es mejor hacer varios mapas con distintos niveles de generalidad.

c) Impacto visual: en palabras de Joseph Novak “un buen mapa conceptual es conciso y muestra las relaciones entre las ideas principales de modo simple y vistoso”... Se aconseja no dar por definitivo el primer mapa conceptual que hayamos trazado, sino tomarlo como borrador y repetirlo para mejorar su presentación y contenido. Es bueno destacar los términos conceptuales escribiéndolos en mayúscula y enmarcarlos de forma adecuada para aumentar el contraste entre la letra y el marco.

En definitiva, y a modo de **síntesis**, se trata de elaborar el **marco y las redes conceptuales del área** en el grado respectivo y las **redes de las Unidades de aprendizaje cortas** y/o temas, a partir de los **contenidos bien estructurados** del **Modelo T anual** (Programación anual), esto es, divididos por bloques temáticos enumerados con números romanos y con mayúsculas y con los títulos de las Unidades de aprendizaje cortas correspondientes a dichos bloques, enumerados en forma correlativa.

El centro de atención de este producto es lo que algunos llaman de “arriba a la izquierda” dentro de la planificación, es decir, cómo **el docente se transforma en un arquitecto**, para

armonizar de la mejor forma posible los marcos y las redes de conceptos-contenidos (conocimientos) que se van a llevar al aula.

Cuanta más claridad exista sobre la estructura de contenidos por parte del docente, y de la derivación de los contenidos generales a los específicos, y de estos a los más generales, mejor calidad de aprendizaje-enseñanza le estaremos brindando a nuestro alumnado. Esto no significa que hemos perdido nuestro norte, que son el lograr desarrollar capacidades y valores a través de distintas actividades de aprendizaje, sino que nos hemos detenido a profundizar en uno de los medios para lograrlos, que son los contenidos. En realidad, los contenidos son medios para desarrollar capacidades y destrezas pero también éstas, como herramientas mentales, de alguna forma son medios para aprender a aprender y seguir aprendiendo contenidos (conocimientos, ahora inabarcables), cualesquiera que sean, en cualquier momento y durante toda la vida.

En la fase de Diseño Curricular de Aula hay que ser capaz de usar adecuadamente modelos conceptuales o arquitectura del conocimiento, aspecto que queremos también desarrollar. Aquí se trabaja en base a modelos conceptuales, que son formas de presentar y articular los conceptos para facilitar su comprensión, almacenamiento y disponibilidad para ser utilizados. Lo que se pretende es conseguir una memoria constructiva a largo plazo. Al trabajar con conceptos que están almacenados adecuadamente en la memoria, su recuerdo permanece con el tiempo y su recuperación es más rápida.

El postulado de la **Arquitectura del conocimiento** que se aplica en los diseños curriculares de aula es tratar de construir “**escaleras visuales**” que vayan desde los hechos a los conceptos (inducción) y de los conceptos a los hechos (deducción) a partir de la representación mental. Desde esta perspectiva, se postula y aplica un triple proceso cíclico del aprendizaje científico, constructivo, significativo y preferentemente por descubrimiento. Para ello se utilizan las técnicas básicas de la arquitectura del conocimiento:

- a) Marcos conceptuales. Favorecen el aprendizaje significativo supraordenado y subordinado.
- b) Redes conceptuales. Favorecen el aprendizaje significativo coordinado.
- c) Mapas conceptuales. Se apoyan en la experiencia de los alumnos.
- d) Esquemas conceptuales. Favorecen la síntesis y son un complemento de las redes conceptuales. Cfr. Triguero, Jesús. (2004). *Arquitectura del conocimiento. Redes conceptuales de Subsectores*. Santiago de Chile: Instituto Alonso de Ercilla, Introducción.

Desde la experiencia (véanse los modelos), nosotros aconsejamos lo siguiente:

1. Organizar **por bloques o núcleos temáticos** los contenidos del Modelo T Anual. Los núcleos o bloques temáticos van numerados con números romanos y todos con mayúsculas. Dentro de cada núcleo se escriben los títulos de las Unidades de aprendizaje, enumerados con números arábigos y escritos con letras minúsculas.
2. Una vez que se tienen organizados los contenidos del Modelo T Anual por bloques o núcleos temáticos, se procede a la elaboración del **marco conceptual del área en el grado respectivo**.
3. Después se elaboran **las redes conceptuales** de cada bloque o núcleo temático.
4. Finalmente, se elaboran **las redes conceptuales** de cada Unidad de aprendizaje.
5. Los alumnos elaboran los mapas conceptuales de algunos conceptos, aunque nosotros no los recomendamos porque poseen poca representación mental.

Como se ve, la realización de la arquitectura del conocimiento se va realizando al comienzo del año escolar como marco conceptual del área en el grado respectivo y después, de forma sucesiva, se van haciendo las redes conceptuales de los bloques y de Unidad de aprendizaje, a medida que se van tratando sus contenidos en el curso escolar.

Los marcos conceptuales del área en cada grado y las redes de bloques o núcleos temáticos los hace el profesor y los explica a los alumnos. Al finalizar una Unidad de aprendizaje pueden los alumnos realizar, ayudados por el profesor, la red conceptual del tema estudiado.

8. Paradigma socio-cognitivo y el Modelo T

Es un paradigma educativo que nos permite estudiar el fenómeno educativo a través del **paradigma cognitivo de Piaget-Bruner-Ausubel** y del **paradigma socio-contextual de Vygotsky-Feuerstein**. La unión de los dos paradigmas para formar el paradigma socio-cognitivo se justifica por las razones siguientes:

- El paradigma **cognitivo** se centra en procesos de pensamiento del profesor – cómo enseña – y del alumno – cómo aprende –, mientras que el paradigma **socio-contextual** se preocupa del entorno, porque el alumno aprende en un escenario concreto: el de la vida social y el de la escuela, lleno de interacciones.
- El **alumno es actor** de su propio aprendizaje y está inserto en un escenario de aprendizaje y un contexto vital. El cómo aprende el alumno de forma personal queda reforzado por el para qué aprende desde una perspectiva del contexto en el que vive. Las capacidades y valores poseen una dimensión personal y social.
- El paradigma **cognitivo es más individualista** – centrado en los procesos mentales del individuo –, mientras que el paradigma **socio-contextual es socializador** – centrado en la interacción individuo-ambiente –, y por ello se complementan.
- Por medio del paradigma cognitivo podemos **dar significación y sentido** a los hechos y conceptos – aprendizaje constructivo y significativo –, y por medio del paradigma socio-contextual podemos **estructurar significativamente la experiencia** y facilitar el aprendizaje compartido.

El **Modelo T**, diseñado por Martiniano Román (1999), resume el currículo e identifica y desarrolla de una forma práctica y sencilla las tres inteligencias antes indicadas -- cognitiva, afectiva y la arquitectura del conocimiento – en una área determinada. Propone desarrollar tres capacidades y cuatro destrezas por capacidad, -- inteligencia escolar cognitiva – tres valores y cuatro actitudes por cada valor, -- inteligencia escolar afectiva – que constituyen los fines u objetivos del aprendizaje del alumno; como medios utiliza los contenidos del área y curso concreto divididos en bloques de contenidos – entre tres y ocho bloques -- con los que se puede visualizar de forma gráfica la arquitectura del conocimiento y después los métodos de aprendizaje correspondientes.

Las actividades realizadas en cada unidad de aprendizaje corta, utilizadas como estrategias de aprendizaje, desarrollan la inteligencia cognitiva y afectiva, utilizando como medios los contenidos y los métodos de aprendizaje. (Se puede ver en la segunda parte de este libro, donde aparecen ejemplos concretos de programación de unidades de aprendizaje cortas)

Proponemos a continuación el **Modelo T** – red conceptual del modelo -- que nos permite visualizar y comprender lo expuesto antes. En él se puede observar que **los fines** se encuentran en los cuadrados de abajo – capacidades-destrezas, valores-actitudes – y **los medios** están en la parte superior – contenidos y métodos de aprendizaje –.

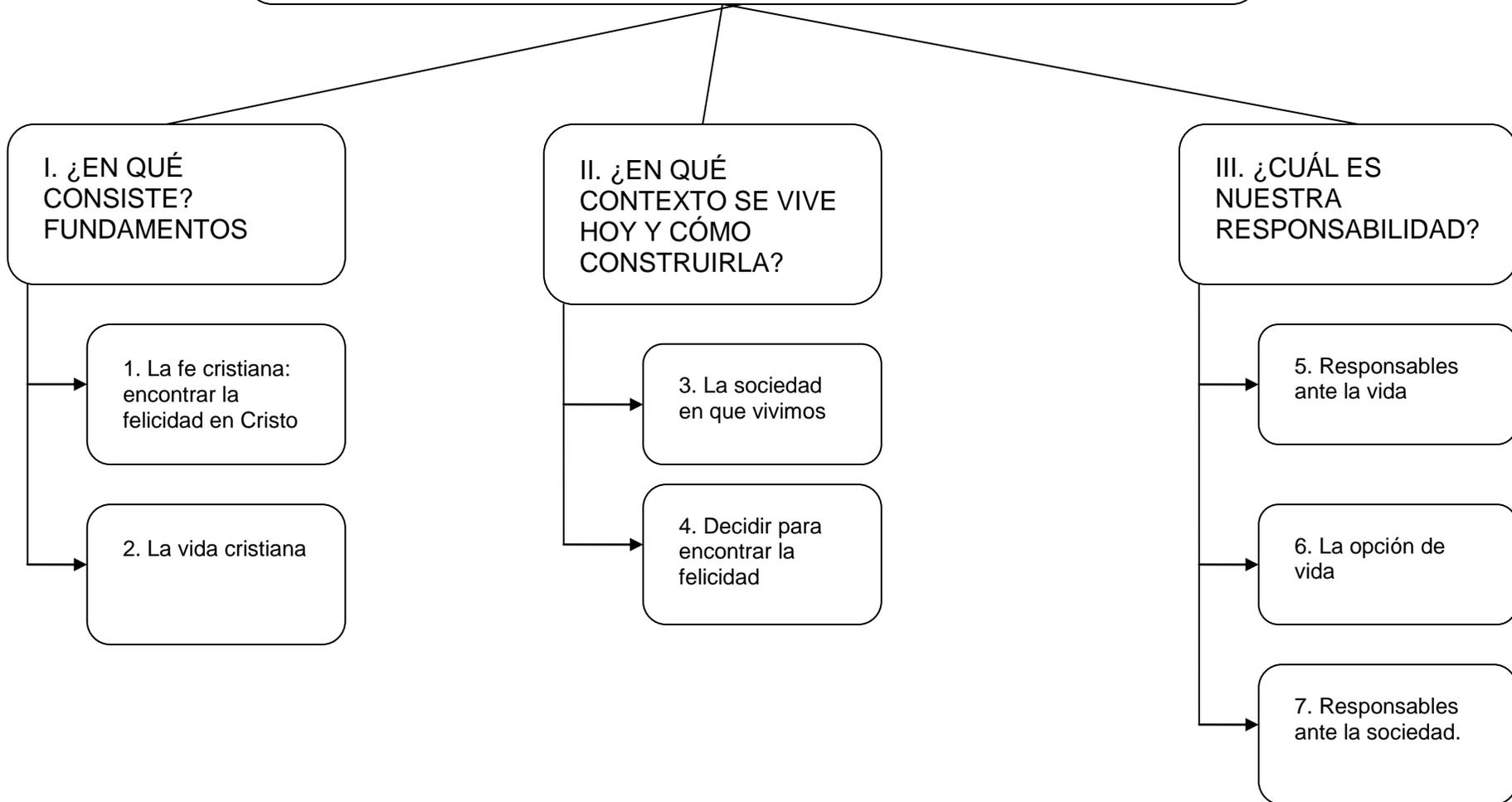
La lectura de este marco conceptual es la habitual en los libros, de arriba abajo y de izquierda a derecha, es decir, los medios son el camino que me permite llegar a conseguir los fines que están considerados como objetivos terminales del aprendizaje. Insistimos, como ya lo dijimos en otra parte, que el desarrollo de capacidades-destrezas, valores-actitudes son fines primarios pues los fines últimos son el desarrollar tales habilidades para que el sujeto pueda **aprender a aprender** por sí mismo durante toda la vida dado que en la Sociedad del conocimiento los saberes son ilimitados. En definitiva, que lo que se pretende desarrollar en la persona son unas capacidades y valores que le permitan insertarse en la sociedad en la que vive como un sujeto socialmente responsable, valioso, dinámico y creativo.

MODELO T ANUAL		
INSTITUCIÓN EDUCATIVA.....		NIVEL: Secundaria GRADO: 4.º
SECCIÓN:	ÁREA: EDUCACIÓN RELIGIOSA	PROFESOR/A:
CONTENIDOS	MEDIOS	MÉTODOS DE APRENDIZAJE
<p style="text-align: center;"><u>LA FELICIDAD DE LA VIDA CRISTIANA</u></p> <p>I.- ¿EN QUÉ CONSISTE? FUNDAMENTOS.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La fe cristiana: encontrar la felicidad en Cristo. 2. La vida cristiana. <p>II.- ¿EN QUÉ CONTEXTO SE VIVE HOY Y CÓMO CONSTRUIRLA?</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. La sociedad en que vivimos. 4. Decidir para encontrar la felicidad. <p>III.- ¿CUÁL ES NUESTRA RESPONSABILIDAD?</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Responsables ante la vida. 6. La opción de vida. 7. Responsables ante la sociedad. 		<p>☞ Análisis de diferentes tipos de lenguajes verbales y no verbales, y situaciones comunicativas diversas mediante la visualización de vídeos, power, películas, documentales y otras técnicas.</p> <p>☞ Síntesis de información oral y/o escrita a través de la elaboración de esquemas, mapas conceptuales, gráficos, líneas de tiempo, cuadros sinópticos... y técnicas diversas.</p> <p>☞ Interpretación del contenido implícito o explícito de mensajes informativos y publicitarios, en forma oral y/o escrita, a partir de la observación y escucha atenta de dichos mensajes... mediante la interrogación y diálogo abierto a base de preguntas (método eurístico).</p> <p>☞ Argumentación de opiniones y puntos de vista, dilemas morales y situaciones en conflicto mediante diferentes técnicas: lluvia de ideas, debates, diálogos, mesas redondas, simposios,...</p> <p>☞ Asunción de actitudes humano-cristianas en el diario vivir a partir de compromisos concretos asumidos desde el aula o colegio y mediante diferentes dinámicas, técnicas y estrategias.</p> <p>☺ Producción de textos verbales y/o verbales con coherencia, mediante el uso de esquemas, gráficos, cuadros y organizadores gráficos diferentes.</p> <p>☺ Representación de hechos, situaciones, problemas, mensajes y textos, contenidos a través de dinámicas, dramatizaciones y juegos de simulación.</p> <p>☺ Investigación acerca de hechos, experiencias, datos, información, conocimientos de la cultura local, regional, nacional e internacional teniendo en cuenta los pasos siguientes: búsqueda, recopilación, selección y esquematización y siguiendo una ficha de trabajo.</p> <p>☺ Celebración de la fe en diferentes momentos, tiempos litúrgicos y situaciones mediante diferentes dinámicas grupales y personales.</p> <p>☒ Ubicación de actividades, acciones concretas, personajes, países, hechos, experiencias, datos, información, problemas, situaciones, épocas, costumbres, fechas... mediante gráficos, cuadros, ejes cronológicos, líneas de tiempo...</p> <p>☒ Relación de hechos, experiencias, datos, información, conocimientos, realidades, situaciones, acontecimientos, épocas, textos, mensajes, ... por medio de tablas, gráficos, esquemas...</p> <p>☒ Comparación de hechos, experiencias, datos, información, conocimientos, realidades, situaciones, acontecimientos, épocas, textos, mensajes, ... mediante cuadros de diverso tipo.</p> <p>☒ Secuenciación de información recogida en diversas fuentes, a través de diferentes técnicas, estrategias e instrumentos.</p>

CAPACIDADES-DESTREZAS	FINES	VALORES-ACTITUDES
<p>1. <u>CAPACIDAD</u> <u>COMPRESIÓN</u> <u>Destrezas</u> ☞ Analizar. ☞ Sintetizar. ☞ Interpretar. ☞ Argumentar. ☞ Asumir actitudes humano-cristianas.</p> <p>2. <u>CAPACIDAD</u> <u>PENSAMIENTO CRÍTICO Y CREATIVO</u> <u>Destrezas</u> ☉ Producir. ☉ Representar. ☉ Investigar. ☉ Celebrar la fe.</p> <p>3. <u>CAPACIDAD</u> <u>ORIENTACIÓN ESPACIO-TEMPORAL</u> <u>Destrezas</u> ☒ Ubicar. ☒ Relacionar. ☒ Comparar. ☒ Secuenciar.</p>		<p>1. <u>VALOR</u> <u>RESPONSABILIDAD</u> <u>Actitudes</u> <ul style="list-style-type: none"> • Mostrar constancia en el trabajo. • Ser puntual. • Asumir las consecuencias de los propios actos. • Cumplir con los trabajos asignados. </p> <p>2. <u>VALOR</u> <u>RESPETO</u> <u>Actitudes</u> <ul style="list-style-type: none"> • Asumir las normas de convivencia. • Aceptar distintos puntos de vista. • Aceptar a la persona tal como es. • Escuchar con atención. </p> <p>3. <u>VALOR</u> <u>AUTOESTIMA</u> <u>Actitudes</u> <ul style="list-style-type: none"> • Demostrar valoración de uno mismo/a. • Mostrar seguridad y confianza en sí mismo/a. • Reconocer las cualidades personales. • Practicar la conducta asertiva. </p>

EDUCACIÓN RELIGIOSA – 4º de Secundaria

Arquitectura del conocimiento: Marco conceptual



I.- ¿EN QUÉ CONSISTE? FUNDAMENTOS
(Arquitectura del conocimiento: Red conceptual del bloque temático -1)

**1.- LA FE CRISTIANA:
ENCONTRAR LA
FELICIDAD EN
CRISTO**

- La experiencia de los santos: san Agustín, san Marcelino Champagnat, los hermanos maristas santos...
- ¿Qué es la fe cristiana?
- La fe en Jesucristo.
- Creer es razonable.
- El sentido de la vida que ofrece la fe cristiana.

2.- LA VIDA CRISTIANA

- Vivir desde la profundidad-superficialidad.
- Vivir en comunidad-familia.
- Vivir en el mundo-Perú-Cajamarca.
- Celebrar la fe y la vida.

II.- ¿EN QUÉ CONTEXTO SE VIVE HOY Y CÓMO CONSTRUIRLA?

(Arquitectura del conocimiento: Red conceptual del bloque temático -2)

3.- LA SOCIEDAD EN QUE VIVIMOS

- El sistema económico capitalista-neoliberal.
- Postmodernidad, globalización y sociedad del conocimiento.
- La ciencia y la técnica-tecnología.
- La mentalidad actual.
- Cómo vivir la fe en esta sociedad, en Perú y en Cajamarca.

4.- DECIDIR PARA ENCONTRAR LA FELICIDAD

- ¿Cómo decidimos?
- Los valores y la felicidad.
- Las normas y las leyes. La conciencia.
- Valores fundamentales de la moral cristiana.

III.- ¿CUÁL ES NUESTRA RESPONSABILIDAD?
(Arquitectura del conocimiento: Red conceptual del bloque temático - 3)

5.- RESPONSABLES ANTE LA VIDA

- Un proyecto de vida.
- Afectividad y sexualidad.
- Algunas cuestiones de moral sexual cristiana.
- Visión cristiana sobre la vida humana.
- Algunos problemas de la defensa de la vida.

6.- LA OPCIÓN DE VIDA

- Decidir responsablemente.
- La opción del matrimonio.
- La vida en familia.
- La opción de la soltería.
- La opción del sacerdocio.
- La opción de la vida consagrada.

7.- RESPONSABLES ANTE LA SOCIEDAD

- La cuestión social y la doctrina de la Iglesia.
- Problemas de la sociedad actual, en Perú y en Cajamarca.
- ¿Qué dice la Iglesia católica?
- ¿Qué hace la Iglesia católica.

BIBLIOGRAFÍA

- ÁLVAREZ, L. y GONZÁLEZ, P. (2006): **¡Fíjate y concéntrate más!..., para que atiendas mejor**. Madrid: Editorial CEPE. (Secundaria, un solo tomo)
- ÁLVAREZ, L. y GONZÁLEZ, P. (2006): **¡Fíjate y concéntrate más!..., para que atiendas mejor**. Madrid: Editorial CEPE. (Primaria, tres tomos, uno por ciclo)
- CASTAGNETTI, A. (2005): **Psicología**. Lima: Universidad Marcelino Champagnat.
- CERRILLO, M. R. (2005): **Coral, programa para enseñar a pensar**. Madrid: Editorial CEPE. (Primaria)
- CERRILLO, M. R. (2005): **Coral, programa para enseñar a pensar**. Madrid: Editorial CEPE. (Secundaria)
- DÍEZ, E. (2006) **La inteligencia escolar. Aplicaciones al aula**. Santiago de Chile: Editorial Arrayán.
- FEUERSTEIN, R. (1993). La teoría de la modificabilidad estructural cognitiva: un modelo de evaluación y entrenamiento de los procesos de la inteligencia. En J. Beltrán, **Intervención psicopedagógica**. Madrid: Pirámide.
- FEUERSTEIN, R. y HOFFMAN, M. B. (1995a). **Programa de Enriquecimiento Instrumental. Apoyo didáctico, 1**. Madrid: Bruño.
- FEUERSTEIN, R. y HOFFMAN, M. B. (1995b). **Programa de Enriquecimiento Instrumental. Apoyo didáctico, 2**. Madrid: Bruño.
- FEUERSTEIN, R. y HOFFMAN, M. B. (1995c). **Programa de Enriquecimiento Instrumental. Instrumentos 1-14**. Madrid: Bruño.
- GARDNER, H.; FELDMAN, D. H. y KRECHEVSKY, M. (Comps.) (2001). **El Proyecto Spectrum. Tomo II. Actividades de aprendizaje en educación infantil**. Madrid: Morata.
- GARDNER, H.; FELDMAN, D. H. y KRECHEVSKY, M. (Comps.) (2001). **El Proyecto Spectrum. Tomo III. Manual de evaluación para la educación infantil**. Madrid: Morata.
- GARDNER, H.; FELDMAN, D.H. y KRECHEVSKY, M. (Comps.) (2000). **El Proyecto Spectrum. Tomo I. Construir sobre las capacidades infantiles**. Madrid: Morata.
- LATORRE, M. y SECO del POZO, C. J. (2006) **Diseño curricular nuevo para una nueva sociedad**. 2ª edición. Lima: Universidad Marcelino Champagnat.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN DEL PERÚ (2007). **Guía para el desarrollo de capacidades**. 2ª edición. Lima: Corporación gráfica Navarrete S.A.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN DEL PERÚ (2007). **Guía para el desarrollo de la capacidad de Solución de problemas**. 2ª edición. Lima: Metrocolor S.A.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN DEL PERÚ (2007). **Guía para el desarrollo del Pensamiento crítico**. 2ª edición. Lima: Metrocolor S.A.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN DEL PERÚ (2007). **Guía para el desarrollo del Pensamiento creativo**. 2ª edición. Lima: Metrocolor S.A.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN DEL PERÚ (2007). **Guía para el desarrollo de la capacidad de Toma de decisiones**. 2ª edición. Lima: Metrocolor S.A.
- ONTORIA, A. y col. (2002) **Potenciar la capacidad de aprender a aprender**. Madrid: Narcea Ediciones.
- PIAGET, J. (1978). **La equilibración de las estructuras**. Madrid: Siglo XXI.
- PIAGET, J. (1997a). **La psicología del niño**. Madrid: Morata, 14 ed.
- PIAGET, J. (1997b). **La representación del mundo en el niño**. Madrid: Morata, 8 ed.
- ROMÁN, M. (2005): **Aprender a aprender en la sociedad del conocimiento**. Santiago de Chile: Arrayán.
- ROMÁN, M. (2005): **Sociedad del conocimiento y Refundación de la Escuela desde el aula**. Madrid: Eos (Libro Amigo: Lima).
- ROMÁN, M. y DÍEZ, E. (1988). **Inteligencia y potencial de aprendizaje** Madrid: Cincel.
- ROMÁN, M. y DÍEZ, E. (1989a). **Curriculum y aprendizaje. Un modelo de diseño curricular de aula en el marco de la Reforma**. Pamplona: Itaka. (4ª ed., 1994)
- ROMÁN, M. y DÍEZ, E. (1994). **Curriculum y enseñanza. Una didáctica centrada en procesos**. Madrid: EOS.

- ROMÁN, M. y DÍEZ, E. (1999) **Aprendizaje y currículo: Didáctica socio-cognitiva aplicada**. Madrid: EOS.
- ROMÁN, M. y DÍEZ, E. (2005) **Diseños curriculares de Aula en el marco de la sociedad del conocimiento**. Madrid: EOS.
- ROMÁN, M. y DÍEZ, E. (2005): **Diseños Curriculares de Aula en el marco de la sociedad del conocimiento**. Madrid: Eos.
- STERNBERG, R. J. (1990). **Más allá del cociente intelectual**. Bilbao: Desclée de Brouwer.
- STERNBERG, R. J. y DETTERMAN, D. K. (1988). **Que es la inteligencia**. Madrid: Pirámide.
- VALLÉS, A. (1996) **Programa de desarrollo de la inteligencia**. Madrid: Editorial Escuela Española. (Primaria, tres tomos, uno por ciclo)
- VEGA, M. de (1984). **Introducción a la psicología cognitiva**. Madrid: Alianza.
- VYGOTSKY, L. S. (1978). **Pensamiento y lenguaje**. Buenos Aires: Pléyade.
- VYGOTSKY, L. S. (1991-1997). **Obras escogidas, 6 vols**. Madrid: Visor.
- YUSTE, C. (2004) **Progresint - Programas para la estimulación de la inteligencia**-Madrid: Editorial CEPE.