

## Perfil cognitivo y construcción de conceptos en la enseñanza de introducción a la Economía

CIRO ALFONSO SERNA MENDOZA  
DOCENTE - INVESTIGADOR  
UNIVERSIDAD DE MANIZALES

### Resumen

*El interés que ha guiado el trabajo reconoce que para formar al economista del mañana dentro de la diversidad de sus posibilidades, se hace necesario modificar las formas del trabajo universitario, en el cual la interrelación de las diversas disciplinas y la capacidad crítica que se asuma en su interpretación, darán como resultado un profesional más dispuesto y flexible para afrontar los retos del momento histórico que se cierne sobre la sociedad colombiana.*

### Abstract

*The interest of this work is to accept that in order to graduate Economist for the future, it is necessary to change the way of the work done at the universities. The relationship among the different subjects and the critical capacity, will end up graduating professionals who are more flexible and able to face the challenges of the historical moment that is about to take place in the Colombian society.*

El ensayo que se presenta a continuación corresponde a la fundamentación teórica de una investigación realizada en la Universidad de Manizales. Dicho trabajo se trazó como objetivo fundamental determinar la incidencia de la implementación de una propuesta pedagógica, basadas en las pedagogías activas, en el perfil cognitivo y la construcción de concep-

tos logrados por los estudiantes de Introducción a la Economía de la Facultad de Economía de la Universidad de Manizales.

En este sentido, se diseñó una propuesta pedagógica, que buscaba, entre otros, rescatar el espacio epistemológico de la Ciencia Económica con el fin de formar economistas críticos frente al momento histórico en que se vive. Sensibilizar al futuro economista para que se conciba como un científico social capaz de generar procesos transformadores de la realidad. Propender por una relación entre teoría y práctica en la formación de economistas, buscando generar paradigmas en un marco regional específico.

Por esta razón, la investigación se preocupó por tener en cuenta el desarrollo del pensamiento hipotético - deductivo, el pensamiento convergente - divergente, la lógica proporsional y correlacional.

### La construcción de conceptos y categorías desde el punto de vista de algunos teóricos

**1.1 La Concepción de Brunner.** El psicólogo norteamericano J. Brunner hace énfasis en resaltar que muchos de los educadores siguen pensando que los educandos son deóntica y epistemológicamente minusválidos. Por eso Brunner trata de explicar su teoría a partir del futuro. Su interés radicaba en el futuro y explicar cómo el niño se apropia del bagaje generativo con el cual construir mundos posibles.

Brunner dice que si la educación ha de servir para introducir al estudiante en la cultura, y si ésta ha de prepararlo para la vida entonces este debe participar de lo que él denomina el



espíritu de foro, o sea de la negociación, de la reacción del significado. Obviamente este planteamiento va en contra vía de la concepción pedagógica tradicional, que ha considerado el proceso educativo como una transmisión de conocimientos y valores, en función de aquellos que sabían más, frente a los que sabían menos y tenían menos competencia; en otras palabras una concepción pedagógica que considera al estudiante como un subdotado no sólo epistemológicamente sino también deónticamente, carente del sentido de las apropiaciones del valor y del sentido de la sociedad.

Urge, pues implementar en la enseñanza de la ciencia económica un proceso que involucre el espíritu de foro o negociación cultural, tal y como lo plantea Brunner.

### **1.2 La Teoría de la Inteligencia de Piaget.**

La ciencia y la técnica han experimentado en las últimas décadas una poderosa evolución que ha incidido en la transformación de las formas de vida de los individuos de nuestra sociedad. Sin embargo no todos los descubrimientos tienen el mismo ritmo de aplicación en una práctica inmediata. Generalmente los relativos al campo de la técnica suelen explotarse más rápidamente que los relativos al campo de las ciencias, dada la rentabilidad de la utilización de éstas en las sociedades de consumo, esto se da precisamente porque prima una formación y un desarrollo del conocimiento orientado al empleo de medios en detrimento de los fines mismos.

Las ciencias humanas han ido rezagadas frente al avance rápido y paulatino de los desarrollos tecnológicos. Los procesos de enseñanza-aprendizaje no han evolucionado al mismo ritmo que el de los descubrimientos científicos. Por eso, la pedagogía necesita incorporar a sus métodos los conocimientos que aporta la Psicología de la inteligencia para racionalizar la enseñanza.

Hay que decir que la teoría piagetiana fue desarrollada con niños, no quiere decir esto que sus procesos explicativos no sirvan para ana-

lizar la calidad de la educación en niveles educativos supuestamente más avanzados.

Según Piaget la inteligencia es el resultado de una interacción del individuo con el medio. Debido a ella se produce, por parte del individuo, una asimilación de la realidad exterior que comporta una interpretación de la misma. Las formas de interpretar esta realidad no son iguales en un niño de seis años, que en uno de diez o en un adulto. Cada uno de ellos tiene unos sistemas propios de interpretación de la realidad que Piaget denomina estructura de pensamiento.

Por eso a partir del momento, en que debido a la experiencia y a la madurez del individuo, surge una contradicción entre diferentes apreciaciones que hacen que el mismo estudiante se vea obligado a modificar sus esquemas interpretativos de la realidad y accede a otro sistema más evolucionado de pensamiento. A este proceso lo denomina Piaget acomodación.

La escuela (llámese universidad) es la institución encargada de transmitir la cultura y las formas de comportamiento aceptadas por la sociedad; pero ha creado canales distintos para la transmisión de los conocimientos científicos, técnicos y sociales.

Mientras los primeros de estos conocimientos intentan ser presentados por medio de razonamientos que los explican, los segundos se presentan como principios independientes del razonamiento y no alterables por este. Y tanto unos y otros se enseñan como si fueran productos terminados y a punto de ser consumidos por el alumno sin necesidad de elaboración alguna.

Derivado de esto Piaget plantea que las palabras del adulto no pueden ser el instrumento básico en el que se apoya la enseñanza. La construcción de las estructuras operatorias del pensamiento posibilita la comprensión de los fenómenos externos al individuo. En este caso estamos hablando de una pedagogía operatoria que está orientada a que el estudiante construya sus propios sistemas de pensamiento. Los



errores que el educando cometa en su apreciación de la realidad y que se manifiestan en sus trabajos escolares no son considerados como faltas sino como pasos necesarios en su proceso constructivo. En este caso la construcción intelectual no se realiza en el vacío sino en relación con su mundo circundante, y por esta razón, la enseñanza debe estar estrictamente ligada a la realidad inmediata del estudiante partiendo de sus propios intereses.

En síntesis la teoría de Piaget no solamente ofrece un instrumento de las facultades intelectuales humanas sino que puede aplicarse a todo tipo de aprendizaje. Para esto sólo basta que el docente tenga una actitud abierta al pensamiento. "Actitud imprescindible en todo enseñante si quiere transmitir a sus alumnos la posibilidad de enjuiciar libremente el universo que les rodea y no imponerles sus propios puntos de vista necesariamente limitados."<sup>1</sup> Con esto lo que pretendemos decir no es más que nuestra labor de docentes debe estar orientada al despertar de la creatividad de nuestros estudiantes.

**1.3 El Punto de Vista de Vygotsky.** A pesar de la trascendencia que ha tenido Piaget, el estudio sobre el desarrollo cognoscitivo no se detiene allí. Casi al mismo tiempo en que se desarrollaban los trabajos de la escuela Ginebrina, en la Unión Soviética A.R. Luria y

Vygotsky hacían énfasis en el papel desempeñado por la evolución socio-cultural del hombre en el desarrollo cognoscitivo del mismo.

Vygotsky aborda el desarrollo de la conciencia, considerándola como un cambio cualitativo de la mente, determinado por factores de orden social. "En el individuo, las funciones mentales no sólo evolucionan; también integran sistemas interrelacionados generadores de nuevas estructuras psíquicas funcionales"<sup>2</sup>.

El gran aporte esbozado en Vygotsky, es considerar el desarrollo cognoscitivo como un proceso histórico que es alimentado y forjado por el desarrollo histórico-social del propio individuo y del grupo al cual pertenece.

En lo que a construcción de conceptos y categorías se refiere, el método propuesto por Vygotsky y sus colaboradores enfoca la investigación de las condiciones funcionales de la formación del concepto. La formación de conceptos es resultado de una actividad compleja en el cual intervienen las funciones intelectuales básicas. El proceso, sin embargo, puede reducirse a la asociación, la atención, la imaginación o la inferencia. Todas son indispensables pero no suficientes para explicar la tarea intelectual y la gran función del lenguaje en la misma. La presencia de un problema demanda la formación de conceptos sobre todo cuando el sujeto (niño o joven) se enfrenta a los retos que la cultura, la profesión, la ciencia y los fenómenos sociales y políticos le plantean.

Vygotsky y sus seguidores han esbozado un método de formación de conceptos que incluye tres fases en el marco de un estudio experimental así: La primera etapa corresponde a la formación de los agrupamientos sincréticos, que representan para el sujeto el significado que se atribuye a una palabra artificial dada, como una manifestación del estadio del ensayo y error en el desarrollo del pensamiento.

Durante la etapa siguiente la composición del grupo está determinada en gran parte por la

1 Marimón Moreno, Monserrat. *La pedagogía operatoria. Un enfoque constructivista de la educación.* Barcelona, Laia. Pag. 37.2 Ocampo Florez, Esteban. El desarrollo cognoscitivo del hombre: aportes para la comprensión del Desarrollo Humano. *Con miras al siglo XXI* Revista investigaciones Universidad Católica. Año 4, vol. 4 Manizales. 1993. P. 22.3 Ocampo Florez, Esteban. op.cit.p.27.4 Vasco Montoya, Eloísa. *El desarrollo del pensamiento abstracto en una población de estudiantes de secundaria en Bogotá.* Tesis de grado para optar al título de Doctor en Educación. Octubre 23 de 1981. Universidad de Nova.5 Ausubel, D.P y otros. *Psicología Educativa: Punto de vista cognoscitivo.* México, Trillas, 1989. P. 200.1 Latorre B, Helena y Suarez R, Pedro. *La evaluación escolar como mediación: Enfoque Sociocrítico.* Santafé de Bogotá, Orión, 2001.

2 Villada O, Diego. *Evaluación Integral de los procesos educativos.* Manizales (Caldas), Artes Gráficas Tizan, 1997.





posición de los objetos experimentales, esto es, por una organización del campo visual del sujeto puramente sincrética. Esta imagen o grupo sincrético se forma por contigüidad en el espacio o en el tiempo, o por otra relación de la percepción.

La segunda fase corresponde al pensamiento en complejos. Aquí no bastan las impresiones subjetivas, sino además el establecimiento de vínculos entre los objetos. Estos vínculos se descubren a través de la experiencia directa. Un complejo, es ante todo una agrupación concreta de objetos conectados.

En la tercera etapa, la imagen sincrética se apoya sobre una base más compleja; está compuesta de elementos tomados de diferentes grupos que también han sido formados por el sujeto en la forma descrita.

Para Vygotsky, la etapa siguiente se puede denominar "complejos cadena". En el complejo cadena existen relaciones entre los elementos y en la totalidad. Esta relación elemento-elemento, elemento-totalidad caracteriza al pensamiento complejo en general y a la cadena compleja en particular.

Un último aspecto del pensamiento en complejos es el seudoconcepto. El sujeto se guía por una similitud concreta, visible y forma solo un complejo asociativo limitado a un determinado tipo de enlace perceptual. El precepto se forma a partir de una característica que clasifica los objetos: tamaño, color, forma, etc., y es posible en el proceso aislar otras características que no son las de interés para clasificar. Con este tipo de pensamiento "complejo" comienza la unificación de impresiones dispersas organizando en grupos los elementos desunidos de la experiencia y crea así bases para generalizaciones posteriores.

En la formación de la abstracción Vygotsky presenta varias fases. En la primera que sucede después del seudo-concepto, el sujeto agrupa los objetos que tienen mayores similitudes (tamaño, color, color y forma, textura, etc.). En la siguiente, agrupa sobre la base del atributo que distingue (o define) a un grupo de

objetos de otro. En este sentido, esta operación constituye un concepto potencial, ya que es una abstracción que aísla una característica definitoria. A partir de esta fase, se forman conceptos que surgen de situaciones concretas y esto es inicialmente más fácil para el joven que hacer la elaboración verbal.

El análisis de la realidad precede al análisis formal de los conceptos mismos. Es más complejo tratar de definir un concepto cuando ya no se encuentra enraizado en la situación original y debe ser formulado en un plano puramente abstracto sin referentes situacionales. Es decir, hacer generalizaciones. Así mismo, es difícil la operación contraria en lo que debe llevarse el concepto a una situación concreta. En realidad, el camino de formación de conceptos en esta fase es visto como un movimiento del pensamiento que va de lo general a lo particular y viceversa.

Finalmente se hace necesario plantear que Vygotsky construye una teoría cuyo interés está centrado en cómo el niño se apropia del bagaje generativo con el cual construir mundos posibles. "Su posición es considerada como constructivista; pensaba que se utilizaban los instrumentos de la cultura para crear el presente y el futuro; uno de esos instrumentos es la conciencia, la cual, es esencialmente social"<sup>3</sup>.

Los planteamientos esbozados hasta el momento, sobre el pensamiento vygotskiano en lo que a Construcción de conceptos y categorías se refiere, parecen que en un momento determinado se quedarán circunscritos a la fase de las operaciones concretas; sin embargo, no debe desconocerse lo ya planteado en este trabajo en el sentido de que las "operaciones formales asumen las operaciones concretas y se apoyan en ellas, recibiendo de ellas preparación y contenido... Podría afirmarse que las operaciones formales constituyen

<sup>3</sup> Cerda G, Hugo. *La evaluación como experiencia total. Logros-objetivos- procesos competencias y desempeño*. Santafé de Bogotá, Cooperativa editorial Magisterio, 2000.



la traducción abstracta de las operaciones concretas"<sup>4</sup>.

**1.4 La Concepción de Ausubel.** Para Ausubel, la formación de conceptos es un proceso en el que se abstraen los aspectos comunes esenciales de una clase de objetos o de hechos cuyo contexto varía en otros aspectos no criteriosales o a lo largo de otras dimensiones fuera de las particulares bajo examen. Estos aspectos comunes no son elementos separados, sino configuraciones o conjuntos de relaciones comparables, para lo cual la secuencia de formación se dará así:

1. Análisis discriminativo de diferentes pautas de estímulo.
2. Formación de hipótesis sobre elementos comunes abstraídos.
3. Puesta a prueba de las hipótesis en situaciones específicas.
4. Designación selectiva de una categoría general o conjunto de atributos comunes bajo los cuales se puede clasificar satisfactoriamente la totalidad de las variantes.
5. Relación de esta serie de atributos con las ideas pertinentes "ancladas" en la estructura cognitiva.
6. Diferenciación del nuevo concepto con respecto de otros afines aprendidos con anterioridad.
7. Generalización de los atributos criteriosales del nuevo concepto a todos los miembros de la clase.
8. Representación del nuevo contenido categórico mediante un símbolo lingüístico congruente con el uso convencional.

Los planteamientos de Ausubel distinguen tres clases de conceptos: Conjuntivos, Disyuntivos y Relacionales. Dicha elaboración conceptual depende de la evolución intelectual del sujeto. El sujeto empieza por conceptos primarios cuyos rasgos se derivan de la experiencia concreta, o tienen referentes percepti-

bles, y luego, dependiendo de factores culturales, individuales, de desarrollo, etc., hace conceptos secundarios que son ya producto de procesos de abstracción y se vinculan así mismo a su estructura cognoscitiva.

Según esto, el individuo avanza de lo concreto a lo abstracto así:

1. Adquisición gradual de un adecuado conjunto funcional de abstracciones de orden superior que proporcionan las propiedades componentes y los elementos relacionales constituyentes de los atributos criteriosales de conceptos.
2. Adquisición paulatina de términos transaccionales, o sea ciertos atributos como estado, condición, base, propiedad, cualidad y relación, y de términos sintácticos como los conjuntivos condicionales necesarios para que las abstracciones se conecten entre sí.
3. Adquisición gradual de la propia capacidad cognoscitiva que permite relacionar ideas abstractas con la estructura cognoscitiva sin la presencia de referentes empíricos concretos.

Para Ausubel, en su obra *Psicología Educativa*, "el desarrollo nuevo procede siempre del fenotipo existente, es decir de la capacidad ya realizada, en lugar de originarse en las potencialidades inherentes al genotipo (estructura cognitiva)."

Esto quiere decir, que Ausubel le da una importancia especial a las oportunidades que el medio ambiente brinda al sujeto para la estructuración de su capacidad de pensamiento, el cual asume como una reorganización de los elementos educativos pertinentes en la estructura cognoscitiva para satisfacer las exigencias de una nueva relación de medios a fines.

**1.5 La Visión de Novak.** Novak afirma que el aprendizaje significativo es la base sobre la cual descansa la integración constructiva del pensamiento, los sentimientos y los principales actos que conducen al enriquecimiento humano.

<sup>4</sup> Rotger, B. *Evaluación Formaliva*, Madrid, Cincel, (España) 1990.



De ahí, que el aprendizaje significativo esté centrado en tres factores claves:

- Implica la asimilación de nuevos conceptos y proposiciones en estructuras cognoscitivas y la mayoría existentes que resultan en consecuencia modificadas.
- El conocimiento se organiza jerárquicamente en la estructura cognitiva y la mayoría de todo lo nuevo que se aprende implica una subyunción de conceptos y proposiciones existentes<sup>5</sup>.

Novak desarrolla, al igual que otros autores, el concepto de mapa conceptual con el fin de facilitar los aprendizajes significativos.

Los mapas conceptuales son un desarrollo de la teoría post-piagetiana en el ámbito de la teoría de la asimilación, basado en tres aspectos fundamentales:

1. El aprendizaje significativo lleva a una diferenciación progresiva de la estructura cognoscitiva.
2. Es posible una reconciliación integradora entre nuevos y viejos conocimientos que corrija preconcepciones.
3. El conocimiento adquirido mecánicamente no se asimila en estructuras cognoscitivas.

Desde el año de 1975, Novak y sus colaboradores han trabajado en mapas conceptuales como una estrategia para representar estructuras del conocimiento en todos los campos temáticos y para estudiantes de todas las edades.

Paralelo a los desarrollos de Novak, Gowin trabajó en el diseño de estrategias para comprender la naturaleza del conocimiento y de su construcción. Su trabajo se tradujo en la invención del heurístico en V, como medio para representar los elementos implicados en la estructura del conocimiento. Este se puede representar de la siguiente manera: (gráfica No. 1).

El heurístico en V de Gowin muestra los elementos epistemológicos implicados en la construcción o descripción del conocimiento. Todos los elementos interactúan entre sí en el proceso de construcción de nuevos conocimientos o declaraciones de valor, o en la búsqueda de la comprensión de los mismos para cualquier conjunto de hechos y preguntas.

En el cuadro No. 1 se observa cómo el continuo memorístico significativo muestra las características del aprendizaje memorístico comparado con el significativo. Los estudiantes bajo presión psicológica se dedican al aprendizaje memorístico.

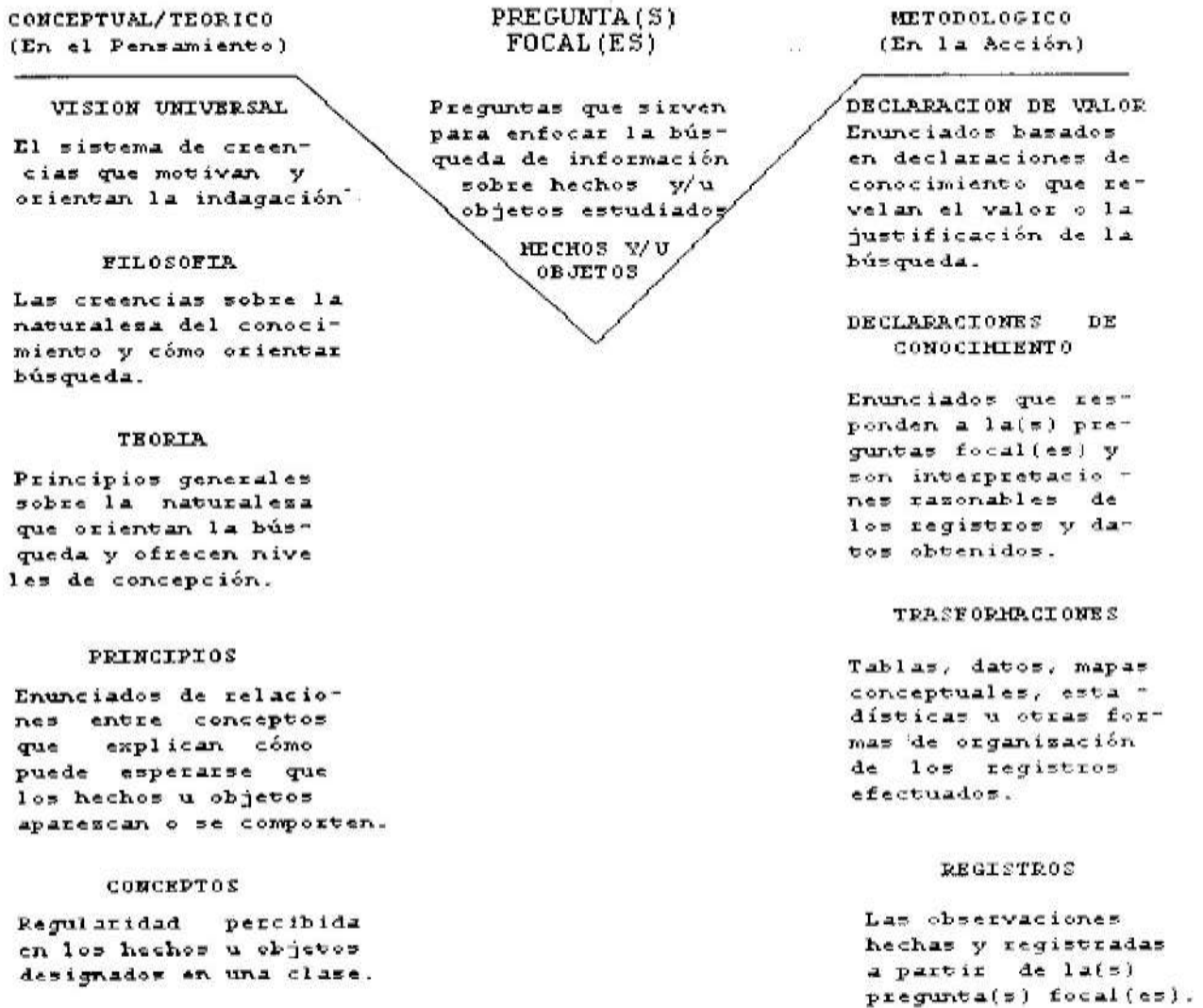
El sentido fundamental de los mapas conceptuales es propiciar el aprendizaje significativo de los estudiantes y llevar a los educadores a un análisis de los hechos, principios y teoría de una disciplina como a una mirada reflexiva y ética de su práctica pedagógica (enseñanza, o evaluación, etc.).

Es de señalar, que en raras ocasiones los alumnos (y los maestros), visualizan la estructura de los conceptos y las relaciones entre ellos, que dan sentido a los enunciados que memorizan o a los problemas que se resuelven de manera mecánica. Los estudiantes necesitan ayuda para construir y aplicar estructuras conceptuales a la interpretación de hechos, enunciados y reglas que usualmente la escuela le hace memorizar.

En este sentido, no es necesario hacer un curso específico para que el alumno "aprenda a aprender". Lo que es preciso es que el maestro incorpore tácticas de aprendizaje que obliguen a los estudiantes a pensar. Es decir a asumir categorías significativas para entender el mundo natural y social.

Ahora bien, si propiciando un proceso de construcción del conocimiento se hace posible lo anterior, será tarea, entonces, que el maestro repiense su quehacer educativo, ubicando como función de la pedagogía el problematizar los conocimientos y los saberes, abriendo espacios que generen un pensamiento creador en los sujetos de la enseñanza, ob-

<sup>5</sup> Villada Osorio, Diego. *Introducción a las competencias*. Manizales, Artes Graficas Tizan, 2001.



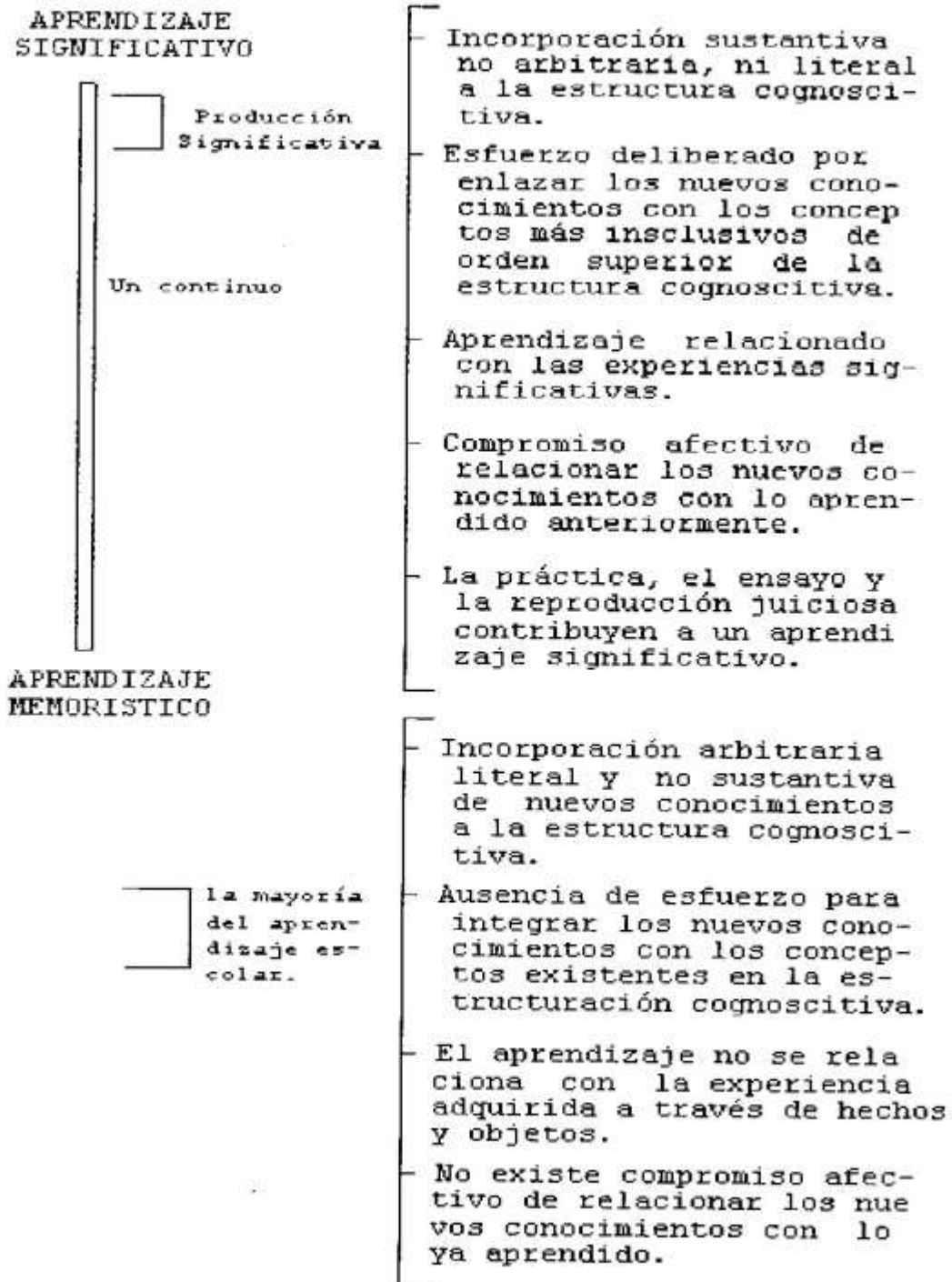
Gráfica N° 1. Heurístico en V de Gowin

servando las verdades como relativas y provisionales.

Por eso, la enseñanza se debe centrar en los procesos y no en los resultados, los problemas surgen de realidades concretas y éstos suponen una pregunta que la explique, vista ésta no como un camino único, sino como un proceso que se va afinando a través de la investigación, la que se constituye en el camino de la búsqueda.

En la escuela la investigación es el método que forma sujetos capaces de aprender a aprender -también a desaprender- usando como mecanismos consultas bibliográficas, preguntas hipotéticas, distintos tipos de lectura, la experimentación y demostración, trabajos en laboratorios, etc., hasta lograr niveles de trabajo mucho más complejos y mayor rigor.





Gráfica N° 2. Continuo aprendizaje memorístico. Aprendizaje significativo



Nuestra actitud como docentes debe cambiar, para poder lograr procesos cognoscitivos más relevantes en los estudiantes. El pretender lograr mejorar los niveles de desarrollo cognitivo, y la construcción de conceptos, tal como es alguno de los objetivos del presente trabajo, implica obviamente un cambio de mentalidad que permita que los educandos logren enriquecer sus desarrollos cognitivos, y que puedan aprovechar de una mejor manera los conceptos aprendidos.

Los estudiantes de la Facultad de Economía de la Universidad de Manizales necesitan se les de la oportunidad de acceder a la construcción del conocimiento, porque de esta manera lograrían mejores niveles de comprensión de los contenidos de sus programas académicos.

Finalmente, se hace necesario señalar que los autores estudiados en este capítulo apuntan a una configuración constructivista del conocimiento.

Lo importante de sus planteamientos es que creen, y obviamente desarrollan los mecanismos teóricos para poderlo hacer, en la posibilidad de tener ciudadanos más inteligentes capaces de poder aprovechar su entorno y lograr mejores formas de vida.

En este sentido, formar ciudadanos es lo que debe buscar la escuela.



## **Bibliografía**

Ausubel, D.P y otros. *Psicología Educativa: Punto de vista cognoscitivo*. México, Trillas.

Marimon Moreno, Monserrat. *La pedagogía operatoria. Un enfoque constructivista de la educación*. Barcelona, Laia.

Ocampo Florez, Esteban. *El desarrollo cognoscitivo del hombre: aportes para la comprensión del Desarrollo Humano, con miras al siglo XXI*. En: *investigaciones Universidad Católica*. Año 4, vol. 4 Manizales.

Vasco Montoya, Eloisa. *El desarrollo del pensamiento abstracto en una población de estudiantes de secundaria en Bogotá*. Tesis de grado para optar al título de Doctor en Educación. Octubre 23 de 1981, Universidad de Nova.