

# ESPECIFICACIONES CURRICULARES Y PROCESOS COGNOSCITIVOS

*Rodolfo Montenegro Páez*

*Universidad Pedagógica Experimental. Miranda  
rodmonpa@gmail.com*

## RESUMEN

El Docente por lo general se encuentra con la responsabilidad curricular de “Formación del estudiante, para que este egrese con cierto perfil y que además logre llevar a la práctica los conocimientos adquiridos”, lo cual se encuentra especificado en el currículo respectivo. Sin embargo el logro de tal propósito queda tácita o implícitamente solo en manos de las actividades definidas en el mismo currículo, ya que muchas veces el Docente no participa consciente e intencionalmente en el logro de tales propósitos, posiblemente por desconocimiento de las relaciones de estas especificaciones curriculares con algunos procesos, los cuales deben ser activados diariamente, como son los Procesos Cognoscitivos, así como con las Estrategias de Enseñanza específicas que activan los mismos. Adicionalmente, motivado a que, debido a los acelerados adelantos científicos y tecnológicos derivados de la sociedad de la información, pareciera que nos quedamos en la fase de producción de conocimiento sin lograr llegar a la fase de desarrollo y organización del mismo, en este trabajo se propone una forma de lograr el proceso de transferencia de los conocimientos a la práctica. Estas razones llevaron al objetivo de establecer las relaciones de algunas características especificadas en el currículo básico nacional como son la criticidad y creatividad con procesos cognoscitivos básicos como análisis, síntesis, comparación y clasificación; planteando además algunas Estrategias de Enseñanza aplicables para desarrollar esta relación. Además, se trata el tema de cómo lograr la transferencia de los aprendizajes a la práctica. Metodológicamente se planteó una investigación cuyo tipo está definido por un diseño documental, de nivel exploratorio y un propósito de investigación aplicada. Se aspira que esta línea de análisis pueda ser replicada a otras especificaciones curriculares y procesos cognoscitivos (Ej. Inferencia y Capacidad de abstracción). En conclusión, se establecieron relaciones entre dos especificaciones curriculares y cuatro procesos cognoscitivos.

*Descriptores:* Procesos Cognoscitivos, Creatividad, Criticidad.

## SUMMARY

Teachers usually meet the training curricular student's responsibility for this Log Out with a profile and also achieved to implement the knowledge acquired, which is specified in the respective curriculum. However achieving this purpose is tacitly or implicitly solely in the hands of activities defined in the same curriculum, since often the teachers does not participate consciously and intentionally in achieving such purposes, possibly due to ignorance of the relations of these curricular specifications with some processes, which must be activated daily, such as cognitive processes, as well as specific teaching

strategies that activate them. Additionally, motivated to that due to the rapid scientific and technological advances derived from the information society, it seems that we were at the stage of knowledge production without reaching the stage of development and organization of the same. This paper present the way to achieve the transfer of knowledge into practice is proposed. These reasons let to the goal of establishing relations of some specified characteristics in the national core curriculum such as critically and creativity with basic cognitive processes such as analysis, synthesis, comparison and classification; raisin some teaching strategies applicable to develop this relationship. It seeks to address the issue of how to achieve the transfer of learning into practice. Methodologically an investigation whose type is defined by a documentary design, the exploratory and applied research purpose was raised. It is hoped that this line of analysis can be replicated to other curricular specifications and cognitive processes. In conclusion curricular specifications relationships between two and four cognitive processes were established.

**Keywords:** Curricular Specifications, Cognitive processes.

## INTRODUCCION

A lo largo de la experiencia docente del investigador en los niveles de pregrado en Educación Técnica Industrial y la Maestría en Estrategias en Estrategias de Aprendizaje, ha sido una inquietud la observación de que el estudiante y el docente-estudiante de post grado parecieran no conocer las relaciones de sus actividades en el quehacer diario con las características del egresado final que se espera curricularmente. Es por ello, que este trabajo que se apoya en la concepción del cerebro triuno, establece y desarrolla las relaciones entre algunos procesos cognitivos básicos esenciales como clasificación y comparación con otros de nivel básicos-intermedio. como análisis y síntesis y de estos a su vez con especificaciones curriculares establecidas para los egresados, como son la creatividad y criticidad.

Se incluye la formulación de estrategias de enseñanza específicas que desarrollan estos procesos cognitivos que propenden al logro de los propósitos curriculares antes mencionados, incluyéndose la formulación de estrategias para lograr la transferencia de los conocimientos hasta la práctica. Se desea con ello que los Docentes reflexionen sobre la relación existente entre los procesos y las especificaciones a fin de incentivar su participación diaria y consciente en el logro de los objetivos curriculares.

En el texto se formula como objeto de este trabajo, basado en las referencias consultadas, sustentar la existencia de una relación directa de los procesos cognoscitivos de clasificación, comparación con los procesos de análisis y síntesis y de estos a su vez con las especificaciones curriculares para el egresado, relativas a ser crítico y creativo.

Por cuanto esta es una inquietud que ha nacido del quehacer docente diario, ha ido tomando forma paso a paso y su estado actual es incipiente; se planteó entonces una primera revisión de alguna literatura pertinente, a fin de establecer dialécticamente relaciones entre dos procesos cognitivos particulares con dos especificaciones curriculares específicas, adicionalmente se formularon estrategias aplicables en cada caso para trabajar cada proceso, considerando activamente la experiencia del autor en la producción de este conocimiento. Se aspira, además de reflexionar sobre el tema, crear la inquietud para el desarrollo de la relación entre otros procesos cognitivos con otras especificaciones curriculares.

Motivado a que la idea a investigar no se observó explícitamente en la documentación consultada, esto determinó que, en primera instancia se asumiera la investigación a nivel exploratorio. Así mismo, se revisó la literatura a nivel de textos detallados en las referencias, con las cuales el autor, dialécticamente, analizó y reflexionó derivando del mismo las relaciones y estrategias recomendadas para desarrollar cada vinculación, lógicamente, teniendo como trasfondo toda la inquietud que motivó la investigación, derivada de lo observado a lo largo de su experiencia profesional por más de treinta años de ejercicio de la docencia a nivel de pre y post grado en el IPMJM Siso Martínez.

Una investigación exploratoria es aquella que se efectúa sobre objetos poco estudiados, por lo que sus resultados constituyen una visión aproximada de dicho objeto, es decir, un nivel superficial de conocimientos. (Arias, 2006).

Esto llevó a que la relación sujeto- objeto para el logro del objetivo del trabajo, fuese dialéctica a fin de incluir la subjetividad del sujeto como fuente de la producción del conocimiento.

En términos generales se mencionaron las relaciones encontradas y se recomendó la ampliación del estudio de este tema a otras especificaciones curriculares y/o procesos cognoscitivos.

## **MÉTODO**

El estudio se planteó desde un principio de acuerdo a un nivel exploratorio. Motivado a que se deseaba definir, en primera instancia, la relación mencionada, se decidió que el diseño fuese documental, entendiendo por diseño la estrategia que asumió el autor para recabar los datos. Además, aunque se iban a definir relaciones causa-efecto, se adoptó el paradigma naturalista o cualitativo, porque una de las fuentes del conocimiento a generar lo constituye la experiencia y vivencia del autor.

La técnica aplicada fue el análisis de contenido, procediendo en primera instancia a procesar la literatura contenida en las referencias, aplicando una estrategia de elaboración, luego se redujo el material de esta estrategia de elaboración mediante una estrategia de organización, extrayendo las ideas esenciales. De esta manera, se ordenaron las relaciones y argumentaciones encontradas y agregaron las apreciaciones del autor, todo lo cual sirvió para elaborar el cuerpo de este artículo.

Si bien es cierto que las ideas básicas de las especificaciones curriculares estudiadas, así como las de los procesos cognitivos se encontraban desarrollados en la literatura seleccionada, pero con un objetivo diferente, los mismos fueron colocados por el autor en el contexto y objetivo de establecer relaciones entre cómo a partir de los procesos cognoscitivos y estrategias definidas se puede intervenir en el desarrollo consciente de los objetivos curriculares.

Según el Manual de Estilo de Publicaciones APA (2002) este artículo se clasifica como Informe de Estudios, por cuanto se presentan resultados de investigaciones originales y tiene por propósito dar a conocer resultados de análisis efectuados durante la investigación.

## DESARROLLO

Se consideraron las especificaciones curriculares como características deseadas y/o exigidas por el currículo básico y establecieron los procesos cognoscitivos como los procesos específicos para el logro del resultado del proceso de aprendizaje o conocimiento. Además, se partió de un Modelo de Aprendizaje de lazo abierto, como el graficado a continuación, en el cual se aprecian tres grandes bloques; uno de entrada, uno de proceso y uno de salida.

**ENTRADA----- PROCESO----- SALIDA----- Enseñanza y aprendizaje**

Gráfico 1 Modelo de aprendizaje

Entonces se podrían definir diferentes niveles de entrada, de procesamiento y de salida:

Cuadro 1

### Niveles de entrada, de proceso y de salida

<b>NIVEL FISIOLÓGICO (Niveles de Entrada)</b>	<b>NIVEL PSICOLÓGICO (Niveles de Proceso)</b>	<b>NIVEL CONDUCTUAL (Niveles de Salida)</b>
Sensación	Percepción-Procesamiento- Elaboración	Respuesta
Información	Procesos Cognoscitivos Estrategias	Conocimiento- Aprendizaje- Conducta
Ideas-Informaciones - Imágenes	Nivel de procesamiento: -Adquisición sensorio perceptiva -Almacenamiento -Transferencia, transformación, creación	Inteligencia

Montenegro (2016)

De este modelo, se observa que según el nivel de complejidad de cada elemento de entrada (Enseñanza) se obtiene un nivel de complejidad en la salida, que se puede considerar el Aprendizaje, el cual depende del procesamiento que se le dé a la entrada.

Además, se deriva del mismo la posibilidad de intervención sobre el Aprendizaje (Salida), actuando sobre la entrada, variando los procesos (corrigiéndolos, reforzándolos y perfeccionándolos) entre tales procesos deseamos actuar sobre los cognoscitivos para obtener resultados diferentes de salida, los cuales, en este caso, estamos interesados que sean las características del perfil de egreso (objeto de este trabajo) considerándolos como respuesta o aprendizaje.

Según Sambrano y Steiner (2003) señalan sobre el Aprendizaje, que este es concebido como un proceso activo, asumen especial importancia procesos intracerebrales llamados *procesos cognoscitivos*, los cuales operan sobre estímulos de entrada extra cerebrales (información) permitiendo su procesamiento y adquisición ya que:

- Traducen un estímulo sensorial en una representación mental o conceptual.
- Transforman esa representación mental o conceptual en otra.
- Traducen esa representación mental o conceptual en una acción motora o conducta.

En este modelo, la inteligencia (salida) es concebida como un constructo relacionado con los procesos cognoscitivos (proceso) los cuales actúan sobre las ideas, informaciones, imágenes (entrada). Esta interacción puede ser efectiva o no, dependiendo de las estrategias que el individuo aplica para combinar esos procesos cognoscitivos. Este nivel de efectividad determina el nivel de inteligencia. Como se observa aparece un componente del proceso denominado estrategias, es decir, actuamos sobre los procesos cognoscitivos mediante estrategias de enseñanza.

Esta concepción de inteligencia, la cual se puede construir desde la acción pedagógica, contrasta afortunadamente con la concepción de inteligencia como constructo estático y fijo inherente a la persona.

Si asignamos una calidad de la educación sobre la base de la inteligencia alcanzado, podemos decir que se pretende entonces un modelo de educación que haga que tanto el docente como el aprendiz concienticen los procesos cognoscitivos que utiliza cuando enfrenta determinada tarea, así como las Estrategias que le dan mejor resultado, con el objeto de transferirlas y generalizarlas a otras situaciones o contextos similares.

Según se acaba de expresar, aparece otro componente, la conciencia, como elemento a considerar en el logro de los resultados esperados. Etimológicamente conciencia proviene del latín “concietae” que se deriva de cun (con) y scietiae (conocimiento) lo que se deriva a “con conocimiento” o “saber con”. Entonces en este trabajo se entenderá conciencia como “saber algo dándose cuenta que se sabe”

Desde esta perspectiva, para lograr esta conciencia en la enseñanza basada en procesos cognoscitivos, además de los contenidos, juega un papel importante la metacognición, referida esta a la conciencia del aprendiz sobre lo que ocurre en su mente cuando enfrenta una tarea, sobre los procesos cognoscitivos que se activan en su cerebro y las estrategias más eficientes para combinarlos y resolver satisfactoriamente la tarea. Por ello en este trabajo se propende estimular este nivel de conciencia como vía para mejorar los aprendizajes en los casos específicos del logro de las especificaciones curriculares.

Se estudiaron las características de cuatro procesos cognoscitivos de diferentes niveles de complejidad relacionados con el logro de dos objetivos curriculares previstos como perfil del egresado: creatividad y criticidad.

Según Velarde (2008) la “Teoría de la Modificabilidad Cognitiva Estructural de Reuven Feuerstein” considera al organismo humano como un “sistema abierto” cuya estructura cognitiva puede ser modificada por el proceso de maduración y por un proceso de intervención por parte de un mediador, a través de experiencias inducidas por un docente, que es lo que se formula en este caso. Esta referencia le da basamento al modelo

propuesto al principio, en el cual se considerará al mediador como un ser humano que reduce el esfuerzo del aprendiz, imprimiendo tal significado al contenido, que despierta el deseo o interés por poner en funcionamiento todo el potencial de sus procesos cerebrales por adquirirlo. Para ello, el mediador debe aplicar estrategias para propiciar la modificación de la estructura cognitiva del aprendiz.

Considerando que los procesos cognoscitivos activan funciones residentes en diversas partes del cerebro y estando además suficientemente demostrada la influencia que ejercen los procesos afectivo-emocionales y los de supervivencia en el proceso de aprendizaje se consideró útil e interesante para el desarrollo de este trabajo, la aplicación de la concepción conocida como *cerebro triuno* para definir, según la parte del cerebro en la cual reside la especificación curricular que se desea estimular, las estrategias que propenden esta estimulación.

Según esta concepción el cerebro está formado por tres subsistemas químicamente diferentes: Cerebro Reptil: asiento de los aspectos instintivos (Supervivencia).

- Cerebro mamífero o límbico: asiento de lo afectivo-emocional.
- Cerebro humano o neocorteza: asiento del pensamiento (racional y creativo) *Área donde deseamos intervenir* y que se ha tomado como objeto de este trabajo. (Velásquez, Calle y Remolina, 2006).

A continuación, se hará un breve desarrollo de esta concepción resaltando cada caso aspecto relativo a la relación de las especificaciones curriculares abordadas con procesos cognoscitivos y estrategias manejables en cada nivel.

Cada uno de estos tres subsistemas es responsable del funcionamiento de actividades específicas del aprendizaje. Por ello, en las estrategias, se debe considerar que deben actuar sobre los tres subsistemas equilibradamente, para lograr un funcionamiento efectivo y armónico, lo cual es determinante para el logro del aprendizaje y por ende de las especificaciones curriculares.

Cuando las estrategias no los consideran equilibradamente, se pueden producir bloqueos o interferencias de alguna de las partes de esta concepción triuna, interfiriendo con el aprendizaje o con el logro de la especificación curricular. Esta condición de interferencia entre partes del cerebro se conoce con el nombre de *disonancia cognoscitiva* cuando el pensamiento, la emoción y la acción tienen direcciones diferentes; en otras palabras, cuando alguno de los subsistemas no está comprometido con la actividad planteada (Héller, 1993).

A continuación, se hará una breve descripción de cada uno de estos tres subsistemas:

- Cerebro Reptil: es el más antiguo de los tres subsistemas, compuesto por un sistema neuronal que es asiento de programas básicos de instintos y supervivencia. Las conductas derivadas de este subsistema son difíciles de modificar, porque son inconscientes y automáticas. Las estrategias para modificar estas conductas deben involucrar *el razonamiento consciente* sobre las mismas (su existencia y consecuencias) para promover decisiones de cambio (Pej. Ante el impulso reptil de supervivencia de solo aprender para pasar, se propone reflexionar sobre la importancia de aprender con calidad, para el desempeño eficiente en la futura vida profesional). En este caso se desea resaltar la existencia de la condición de supervivencia como posible resistencia al aprendizaje y *el razonamiento consciente* como estrategia para la intervención docente.
- El Cerebro mamífero o límbico: esta parte del cerebro ejecuta programas relacionados con las emociones, afectos, miedos, motivaciones, entre otros, relativos a la supervivencia social. Tanto en el aprendizaje, como en el desarrollo de los procesos cognoscitivos, usados para el logro de las especificaciones curriculares, existen reacciones que se producen por la acción de esta parte del cerebro, sin la participación del subsistema

neocorteza, las cuales son llamadas reacciones irracionales derivadas de las emociones (Ej. La tan usual recomendación de contar hasta diez antes de actuar en momentos de ira para dar chance a concientizar la presencia de esta). Se debe ser consciente de la existencia de las mismas y además aplicar estrategias para superar las posibles barreras al aprendizaje residentes en este subsistema, las cuales se basan en la motivación, mediante la creación de sentimientos de competencia, trascendencia y afinidad con la actividad.

- El cerebro humano o Neocorteza: desde el punto de vista evolutivo es el subsistema más estudiado recientemente. Se divide en dos hemisferios: hemisferio derecho y hemisferio izquierdo. Es el centro de la actividad intelectual, de los procesos cognoscitivos y en él residen las especificaciones curriculares que se desean estimular conscientemente, por tanto, se constituye en el centro de interés de este trabajo. Es la parte del cerebro a la que todo docente desea enriquecer. En consecuencia, para lograr eficiencia en este enriquecimiento, las estrategias, deben considerar previamente las exigencias emocionales límbicas y las reptiles de supervivencia de los estudiantes. Está conformado por dos mitades:

El hemisferio derecho: controla la parte izquierda del cuerpo y es asiento de: *la creatividad*, la intuición, las relaciones espaciales, el reconocimiento de imágenes, patrones y configuraciones, entre otros.

El hemisferio izquierdo: controla la parte derecha de nuestro cuerpo y es asiento de: *el aspecto crítico*, el lenguaje, el razonamiento lógico y matemático, entre otros.

Como se puede derivar de estas últimas afirmaciones, el asiento de las acciones propuestas por este trabajo será el subsistema neocorteza y sus dos hemisferios cerebrales, donde residen los aspectos críticos y creativos del estudiante.

Sambrano y Steiner (ob. cit) plantean que para el logro del aprendizaje y por ende de las especificaciones curriculares, debe promoverse la enseñanza con todo el cerebro, la cual consiste en desarrollar equilibradamente las facultades residentes en ambos hemisferios cerebrales, considerando previamente y respetando las exigencias de acceso contenidas en los subsistemas límbico y reptil.

Específicamente para el logro del requerimiento curricular de un egresado con habilidades críticas y creativas, se relacionarán los procesos cognoscitivos que tienen efectos sobre el desarrollo de estas capacidades latentes para transformarlas en habilidades prácticas.

En lo primero que se hará énfasis, será en la necesidad de trabajar equilibradamente las facultades residentes en ambos hemisferios cerebrales, porque de lo contrario se obtendrán resultados discordantes con los objetivos planificados (Héller, ob. cit). Nuestro objetivo es el logro de un egresado crítico y a la vez creativo. Por cuanto según la citada autora

- Una persona crítica (analítica, organizada, objetiva, sistemática) la cual no haya desarrollado sus facultades creativas y holísticas se convierte en una persona inflexible, impositiva, cerrada a opiniones diferentes a la propia, que discute para ganar y no para encontrar la verdad o la razón, pendiente de cuestionar y evaluar antes que corregir, pendiente de juzgar antes que producir. Además, esta deficiencia de creatividad en la persona crítica se puede constituir en una “causa de la falta de transferencia y aplicación práctica del conocimiento adquirido”.
- Una persona creativa (imaginativa, espontánea, novedosa, original) quien no desarrolle sus facultades críticas se convierte en una persona “cuyas ideas no se transforman en productos concretos y acabados”. Al igual que el caso anterior esta es causa de deficiencia en la transferibilidad de los conocimientos teóricos a la práctica.

De los dos apartes anteriores, se llega a un valioso hallazgo en este trabajo, constituido por el hecho de que “con el desarrollo equilibrado de ambas partes del cerebro, además se trabaja en el logro de un importante objetivo de la enseñanza, como es la transferencia, es decir, la habilidad de trasladar los conocimientos teóricos a la práctica y plasmarlos en acciones que produzcan creaciones tangibles.

Seguidamente, se estudiaron las relaciones existentes entre los objetivos curriculares de criticidad y creatividad y procesos cognoscitivos de análisis y síntesis, respectivamente, con la finalidad de explicitar el uso del desarrollo consciente de los procesos cognoscitivos para el logro de las especificaciones curriculares.

Ahora bien, considerando que los procesos cognoscitivos de análisis y síntesis son de complejo tratamiento en etapas tempranas del proceso de aprendizaje, además se establecieron relaciones entre estos procesos cognoscitivos de mayor complejidad con procesos cognoscitivos de menor complejidad, como son comparación y clasificación, de tratamiento más sencillo en las primeras etapas de aprendizaje. En consecuencia, por una relación transitiva, quedará establecida una cadena que hará posible el trabajo sobre las facultades de creatividad y criticidad desde los inicios del proceso de aprendizaje.

### **Estudio del proceso cognoscitivo de analisis**

Según Héller (ob. cit) los filósofos consideran este proceso como la base del pensamiento crítico, por ello se partirá del mismo como herramienta de desarrollo de este tipo de pensamiento. Analizar es describir las partes de un todo, sus atributos y relaciones coherentes. Por ello para analizar se debe centrar la atención en detalles, partir del todo e ir identificando los elementos componentes (propiedades, principios, funciones, ideas, entre otros). El proceso cognoscitivo de análisis, a su vez, tiene su base en un proceso cognoscitivo básico como es el proceso de observación.

Al estudiar el proceso de análisis, implícitamente se obtienen detalles estratégicos sobre cómo desarrollarlo, entonces, si nos preguntamos ¿Cómo realizar un proceso de análisis? Se podrán formular algunos pasos básicos:

1. Identificar el todo: ¿Qué voy a analizar?
2. Identificar el objetivo: ¿Para qué lo voy a analizar?
3. Identificar el tipo de análisis: ¿Cómo descompongo el todo?
  - Análisis estructural: ¿Cuáles son los componentes?
  - Análisis cualitativo: ¿Cuáles son sus características?
  - Análisis operacional: ¿Cómo funciona? ¿Qué hace? ¿Pasos del proceso?

El establecimiento del objetivo previo en cualquier actividad es por tanto una estrategia adecuada para el desarrollo de esta habilidad de análisis.

De forma solamente referencial, se indica que el proceso cognoscitivo de análisis es la base de otros procesos como: *conceptualización y definición*, los cuales fundamentan opiniones, juicios y evaluaciones, quienes a su vez fundamentan el pensamiento crítico. La conceptualización se constituye además en una estrategia de desarrollo del proceso cognoscitivo de análisis

A partir de ideas expresadas en el Diccionario Enciclopédico Color (2008) se hacen las siguientes precisiones sobre estas estrategias a fin de facilitar su aplicación:

Concepto: representación simbólica de una idea abstracta y general.  
Contenido significativo de algo.

Definición: proposición que expone los caracteres de una cosa.

## **Relación entre los procesos cognoscitivos de comparación y análisis**

Considerando que el proceso cognoscitivo de análisis representa cierta complejidad para ser tratado en etapas tempranas del proceso de aprendizaje, el mismo puede ser estimulado indirectamente en estas tempranas etapas mediante procesos más sencillos como es el de *comparacion* (Ríos, 2004).

Cuando un elemento o fenómeno es *comparado* con otro se establecen relaciones de semejanza y diferencia en función de su característica esencial, lo cual constituye la base del proceso cognoscitivo de análisis. En líneas generales, comparar es contraponer objetos o fenómenos en términos de semejanzas o diferencias en función de la misma variable o criterio de comparación y más allá de semejanzas o diferencias deben estar orientadas hacia aquellas características esenciales, es decir, aquellas características que hacen a los fenómenos u objetos comparados ser lo que son. Por ello, la comparación es una vía para la *conceptualización* antes definida como una representación simbólica de una idea abstracta, ya que estimula la asociación y relación de la nueva información con los conocimientos previos al respecto, evitando la percepción de los problemas como eventos aislados de la realidad del aprendiz y constituyéndose en la base del aprendizaje significativo.

Aquí se estableció la relación entre análisis y comparación, así como su relación con la conceptualización, como estrategia de desarrollo. A continuación, se plantearán otras estrategias de desarrollo de la habilidad analítica.

### **Estrategias para desarrollar habilidades analíticas**

Nuestro primer objetivo es establecer la relación entre el proceso cognitivo y la especificación curricular. Pero no deseamos quedarnos allí;

por ello a continuación formularemos algunas estrategias de enseñanza orientadas al desarrollo del proceso cognitivo de análisis:

- Identificar las partes de un todo. (Ej. Partes de un motor)
- Identificar las funciones y características de las partes de un todo (Ej. Función del carburador en un motor).
- Descubrir relaciones coherentes de las partes.
- Descubrir patrones de organización: jerárquica, causal, temporal, entre otras.
- En el área de ciencias sociales:
  - Identificar argumentos en documentos históricos.
  - Descubrir validez de una conclusión en relación a los supuestos iniciales.
- En el área de literatura:
  - Descubrir relaciones de armonía o conflicto entre personajes.
  - Identificar relaciones entre lector y autor.
  - En los textos los conectores son indicadores de relaciones entre las partes del texto, por ejemplo:
    - . En consecuencia (causal)
    - . Además
    - . Sin embargo
  - Analizar personajes en términos de:
    - Maneras de pensar y actuar.
    - Objetivos y acciones.
    - Características físicas y psicológicas.
  - Analizar películas:
    - Escenografía
    - Fotografía
    - Actuación
    - Mensaje
  - Análisis de textos narrativos en términos de:
    - Coherencia gramatical

- Armonía o discrepancia entre lenguaje y acción
- Relaciones entre lo que se dice y lo que se interpreta.
- Coevaluación y realimentación sobre sesiones.

## Estudio del proceso cognoscitivo de síntesis

Según Ríos, (ob. cit) la *síntesis* es el proceso cognoscitivo mediante el cual se combinan diferentes elementos para formar un todo coherente, original o diferente. Se puede definir en dos posibles direcciones:

- Reconstrucción del todo original, según lo cual es el inverso del proceso de análisis.
- Reconstrucción de las partes en un todo diferente, según lo cual es la esencia de la *creatividad*.

La generación de ideas, en sí, estimula el pensamiento creativo, por ello, se **considera el proceso de síntesis como estimulante del pensamiento creativo**, ya sea por promover la formulación de nuevas relaciones como por formular las relaciones existentes. Por ello, en este trabajo se ha partido de este proceso como elemento, entre otros posibles, de estimulación del pensamiento creativo.

Considerando que el proceso de síntesis, en estas condiciones, exige un nivel de complejidad, se debe conocer además que el mismo puede ser estimulado mediante procesos cognoscitivos de menor complicación, aplicables, por tanto, en etapas más tempranas del aprendizaje. Tal es el caso del proceso cognoscitivo de *clasificación*.

Clasificar es **agrupar** elementos o fenómenos identificando características comunes. Por tanto, el acto de clasificación es un acto de síntesis o inclusión en un marco referencial común. Aunque los procesos cognoscitivos se combinan para estructurar procesos cognoscitivos más complejos y, aunque algunos procesos cognoscitivos actúan como prerequisites de otros, la relación no es unidireccional.

## Relación entre los procesos cognoscitivos de clasificación y síntesis

Clasificar implica identificar características comunes a varios objetos o fenómenos. Una vez que el aprendiz identifica características comunes a varios objetos o fenómenos, ocurren procesos de abstracción y generalización que lo llevan a un proceso de síntesis, por ello se afirma que clasificar estimula el proceso de síntesis.

## Estrategias que estimulan la habilidad de síntesis

Al igual que en el caso de análisis para la síntesis se formulan a continuación algunas estrategias de enseñanza generales que la desarrollan:

- Ensamblar un todo (Ej. Un rompecabezas, un motor.)
- Exponer el argumento de una película.
- Expresar una teoría mediante una fórmula.
- Ordenar versos desordenados para formar un poema coherente.
- Integrar oraciones o figuras desordenadas para formar un todo armónico.
- Colocar títulos a dibujos o textos.
- Redactar historias con palabras tomadas al azar.
- Elaborar caricaturas con elementos tomados de clase.

La estrategia instruccional que contemple cualquiera de estas estrategias de enseñanza debe incluir una actividad de cierre que implique la reflexión y concientización sobre los procesos cognoscitivos utilizados en cada caso, a fin de que la estrategia no quede como un simple juego divertido.

Los análisis, objeto de este trabajo, contienen relaciones entre especificaciones curriculares relativas al *perfil del egresado* y procesos cognoscitivos básicos. En este caso se han desarrollado las *especificaciones*

*curriculares crítica y creativa* que se exigen a egresados de diversos niveles educativos, estableciéndose relaciones con los procesos del pensamiento conocidos como procesos cognoscitivos, llegándose a mencionar ilustrativamente algunas estrategias de enseñanza que potencian el desarrollo de estos procesos y por ende coadyuvan el logro del perfil del egresado.

## CONCLUSIONES

Como conclusión del desarrollo de este trabajo se observa de manera explícita la relación entre la característica de un egresado crítico, con el desarrollo de los procesos cognoscitivos de análisis y comparación. Así mismo, se observa la relación de la creatividad con el desarrollo de los procesos cognoscitivos de síntesis y clasificación.

La importancia del conocimiento de tales relaciones radica en la posibilidad del docente de trabajar consciente y deliberadamente, en cualquier momento de su labor diaria, en el desarrollo de las aptitudes innatas y genéticas conocidas como capacidades y transformarlas en habilidades prácticas como producto de su gestión específica. En este caso, se aspira facilitar la transformación de las capacidades críticas y creativas en habilidades de criticidad y creatividad.

Al facilitar la obtención de logros y objetivos con el conocimiento de estas relaciones, se reduce en los educadores algunas consecuencias psicológicas personales negativas, derivadas de la falta de logro de los objetivos educacionales. (Barroso, 1987). Entre los cuales se puede mencionar:

- Abulia (pérdida de los impulsos de voluntad)
- Poca dedicación al logro
- Baja autoestima.
- Conductas agresivas (intolerancia, maltrato, desacuerdo con normativas).

- Disonancia cognitiva (falta de congruencia entre lo que se piensa, lo que se siente y lo que se hace).

Resulta un aporte particularmente útil, el conocimiento de que el tan deseado objetivo de transferencia o el llevar a la práctica los conocimientos teóricos se logra desarrollando equilibrada e intencionalmente ambas partes del cerebro, lo cual se logra con una estimulación con estrategias equilibradas.

## RECOMENDACIONES

Es deseo manifiesto del autor que el presente trabajo sirva como elemento de reflexión y motivación a otros investigadores a realizar análisis semejantes con otros objetivos curriculares y procesos cognitivos para que los mismos se constituyan en elementos orientadores de las actividades docentes diarias.

## REFERENCIAS

Arias, F. (2006). *El proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica*. Epísteme. Caracas

Barroso, M. (1987). *Autoestima, Ecología o Catástrofe*. Editorial Galac. Caracas, Venezuela.

*Diccionario Enciclopédico Color* (2008). Océano. España.

Héller, M. (1993). *El Arte de Enseñar con todo el cerebro*. Caracas. Edit. Biósfera.

*Manual de Estilo de Publicaciones APA* (2002)  
<http://www.untumbes.edu.pe>.

Ríos, P. (2004). *La Aventura de Aprender*. 4ª Edición. COGNITUS, C.A. Caracas.

- Sambrano, J. y Steiner, A. (2003). *Los Mapas Mentales*. 6ª Edición. Alfadil Ediciones. Caracas. Venezuela.
- Velarde, E. (2008). Teoría de la Modificabilidad Estructural Cognitiva de Reuven Feuerstein. *Revista Investigación Educativa*. Volumen 12 No 22, 203-221, julio-diciembre 2.008. ISSN 12285852.
- Velásquez, B. Calle, M. y Remolina de Cleves, N. (2006). Teorías Neurocientíficas del Aprendizaje y su implicación en la construcción de conocimientos de los estudiantes universitarios.