

# Procesos cognitivos que atraviesan los alumnos.

86

**M. en P. Benigno  
Magdaleno Castro**

***ninocastro30@hotmail.com***

*Adscrito: Secretaria de Educación del  
Estado de Durango. Alumno del 3º  
semestre del Doctorado en Educación en  
la Universidad de Durango Campus  
Morelia, Asesor y Director General del  
Centro Pedagógico de Durango AC.*

## **Resumen**

Este trabajo pretende, describir de manera puntual en la medida de lo posible (pues todos los trabajos de esta índole pueden arrojar resultados muy variados dependiendo de los factores externos o internos que puedan influir en el proceso de investigación y análisis) como tienen lugar los procesos cognitivos de un grupo de informantes expuestos a situaciones problemáticas relativamente novedosas para ellos y en las que habrán de explicar en sus propios términos cómo hicieron en esencia para primeramente, resolverlas, y luego ir más adentro en sus estructuras mentales y conocer de qué forma diseñan estrategias para ir dando respuesta a sus propias interrogantes.

*Palabras clave:* procesos cognitivos, experiencia, estudiantes, docentes.

## **Abstract**

This paper aims in any case, describe in a timely manner as far as possible (as all such work can yield varying results depending on external or internal factors that may influence the process of research and analysis) as have cognitive processes instead of a group of respondents exposed to relatively new problem situations for them and you have to explain in their own words how they made essentially to firstly resolve, then go deeper into their mental structures and know what form design strategies for responding to my own questions.

*Keywords:* cognitive processes, experience, students, teachers.

## Introducción

Esta investigación surge de la necesidad de establecer los procesos cognitivos que ocurren durante el aprendizaje de los informantes y para ello se hizo consulta en diferentes fuentes bibliográficas que abordan el tema desde una perspectiva general, poniendo siempre la importancia de manifestar claramente cómo los maestros caen en omisiones por su misma falta de formación continua o por la falta de formación en aspectos de su práctica que están relacionados de manera íntima con aquellos aspectos que es necesario considerar en salón durante el proceso de formación de los alumnos que tienen a su cargo. De la misma manera, se pone en práctica una de las técnicas tomadas del libro "Elaboración de propuestas de intervención educativa" del maestro Barraza (Barraza (2010) a la que fue necesario hacerle algunos ajustes durante el proceso de recogida de los datos de esta investigación.

Los procesos cognitivos forman parte del diario devenir de las personas, en general cuando realizamos una actividad cualquiera, ponemos en funcionamiento una compleja pero muy bien organizada estructura de pensamiento que permite exista una coordinación entre lo que se quiere hacer y aquello que se necesita para hacerlo. Si bien la realización de una tarea, cualquiera que esta sea, necesita de ciertos conocimientos y habilidades específicas, cuando la misma ha sido realizada en forma común durante un tiempo razonable, entonces ésta se vuelve mecánica y el informante empleará además de cierta predisposición motriz, casi en su totalidad su memoria, esa parte de los elementos del proceso cognitivo que nos permite a los individuos desarrollar con mayor o menor calidad, eficiencia y rapidez una tarea determinada.

Sin embargo, es interesante conocer qué sucede cuando los informantes son expuestos a una nueva experiencia, una nueva situación problemática

Sin embargo, es interesante conocer qué sucede cuando los informantes son expuestos a una nueva experiencia, una nueva situación problemática con la que no están relacionados de forma habitual, una tarea con la que no están familiarizados.

Lo anterior permite inferir bajo que situaciones puede llegar a presentarse un conflicto de índole cognitivo, pues el reentrenamiento o en todo caso las nuevas situaciones problemáticas que no estamos acostumbrado a resolver no colocan casi siempre en una posición, al principio de angustia por cuanto la experiencia es desconocida y luego de desconcierto, por cuanto no creemos saber cómo se puede resolver la situación problemática, para pasar poco a poco a una etapa de asimilación en la que los recuerdos y la experiencias previas habrán de bajar en cierta medida esa angustia y desconcierto que en un primer momento se experimentó ante el estímulo conflictivo.

## Diagnóstico

La población con la que se desarrolló el estudio sobre procesos cognitivos consta de un grupo de 17 informantes de un taller de robótica, los cuales asisten una vez por semana en turno vespertino y durante una hora, en una escuela conocida como centro de integración laboral (CIL) y que está ubicada en el fraccionamiento Huizache de la ciudad de Durango, Dgo.

Todo el grupo de informantes cursa en el 6° grado de educación primaria, dentro de este grupo están integrados informantes del medio rural y medio urbano marginado.

En este estudio es importante tener claros una serie de conceptos que habrán de permitirnos ubicar no solo de manera contextual qué tanto se aborda en el desarrollo de este, sino en que ideas conceptuales se fundamenta el mismo.

Es necesario precisar que todos los individuos somos en cierto sentido de

nuestra personalidad, inteligentes y por tanto capaces de lograr aprendizajes, sean estos de manera eficiente y continua o no, la idea es que somos capaces de aprender algo.

Gardner en su libro "Estructuras de la mente", comenta acerca de cómo los maestros medimos la inteligencia de un alumno al señalar que:

"Una niña pasa una hora con un examinador, quien le hace preguntas para indagar cuanto sabe de vocabulario, aritmética, su capacidad para recordar números, para comprender la similitud entre los elementos, entre otras tareas determinadas, como salir de un laberinto, ordenar un conjunto de fotografías buscando que establezca una secuencia, etc; tiempo después el examinador califica las respuestas y obtiene un número, el cociente intelectual de la niña" (Gardner, 1994; p. 35)

La conclusión más inmediata que podemos extraer de la anterior afirmación es aquella que está íntimamente relacionada con cierta sensación de indignación por parte de la comunidad docente, pues se pone de algún modo en tela de juicio su capacidad para darle el sentido que requiere al proceso de evaluación.

Sin embargo el propósito de este trabajo no es ser incisivo en la cuestión que se menciona con anterioridad, sino por el contrario se pretende que seamos conscientes de como los procesos cognitivos que emplean nuestros alumnos determinan la forma en que ellos resuelven situaciones problemáticas.

La anterior cita textual pretende más que nada ejemplificar la manera en como los informantes apelan más a la memoria para satisfacer la necesidad del docente de evaluar los procesos de aprendizaje de nuestros alumnos y deja de lado sin saberlo, la oportunidad de analizar los procesos mentales que siguen los alumnos para argumentar soluciones.

Para establecer un diagnóstico se lanzaron cuestionamientos encaminados

a buscar las formas en que los informantes argumentan sus respuestas, algo que casi siempre les genera conflictos, pues tan acostumbrados a buscar respuestas y leerlas que a sustentar o argumentar sus afirmaciones.

### Qué elementos conforman los procesos cognitivos

“Específicamente, el término “memoria intencional” se refiere al hecho de recordar -y posteriormente llevar a cabo- una acción planificada para un determinado momento del futuro. Así, el recuerdo exitoso de la intención (recuerdo prospectivo) conlleva el cumplimiento de una acción determinada cuya intención fue decidida y formada tiempo atrás” (Pérez Sáez, 2011 p 3).

Cuando los informantes entran en un proceso de cognición dados nuevos elementos de aprendizaje, se tiene la intención declarada de que logre manifestar en ese preciso momento que ha sido capaz de lograr comprender de que se trata el ejercicio, mas no se aprovecha la ocasión para lograr que el informante que sea capaz de emplear en otra situación aquellos conocimientos que ha logrado acomodar en sus estructuras mentales, dicho de otra manera, el docente manifiesta sin darse cuenta, un desconocimiento no solo de los procesos cognitivos del informante, sino en general desconoce el uso estructurado que puede darse a estos conocimientos, en la pretendida intención de facilitar al informante los escenarios ideales en donde poner en juego el autoconocimiento acerca de sus capacidades y las distintas maneras en que puede emplearlas en una variada cantidad de escenarios.

Aún y cuando el docente está familiarizado con temas como didáctica de la enseñanza, planes y programas de estudio e incluso con estrategias de organización y reglas dentro del salón de clase, lo cierto es que poco o nada conoce acerca de los procesos cognitivos que siguen los informantes en la búsqueda y consecución de un conocimiento nuevo.

Seguramente el docente tienen idea de cómo empezar un tema nuevo en el libro, pero tal vez desconoce los estilos de aprendizaje de los alumnos, sabe que a Juanito o Roberto le gusta más colorear o dibujar que escribir, que Mario o Lourdes prefieren ver lo que se transmite en una pantalla que escuchar al maestro, sin embargo el docente no tiene un pleno conocimiento de por qué se dan estas condiciones en cada alumno, y esto afecta cuando pretendemos uniformar la enseñanza de nuestros alumnos por medio de las mismas estrategias y técnicas grupales para todos, esperando siempre que el impacto sea el mismo para todos puesto que todos participaron de la actividad.

“Un aspecto central de este tipo de procesos cognitivos es que las intenciones no pueden ser llevadas a cabo en el momento en que se forman, sino que deben dejarse pendientes en el tiempo y, por lo tanto, el recuerdo prospectivo exitoso implica recordar la intención y el contenido de la tarea que debemos realizar en el momento adecuado de llevarla a cabo” (Pérez, 2011, p 3).

Es en esta parte en donde intervienen todas las habilidades que como educadores poseemos, pues es precisamente esa posibilidad de programar el uso de un nuevo aprendizaje o conocimiento en variados escenarios, lo que permite hacer esa traslación de habilidades por parte del alumno y propicia la capacidad de emplear sus aprendizajes previos en situaciones de la vida diaria. Lo anterior no es para nada algo nuevo, es decir, desde inicios del siglo XX en los Estados Unidos surge un movimiento denominado La Nueva Educación; un rasgo distintivo de la escuela de la Nueva Educación lo constituyó la inclusión de programas con un gran número de actividades cuyo objetivo ha sido llevar la vida real al salón de clase, dado que asumen que la autenticidad de las actividades es una condición necesaria para cualquier tipo de desarrollo, incluido el cognitivo (Dewey, 1938).

Así pues tenemos un sistema de enseñanza cuyo rasgo distintivo se apoya en

la actualidad en México en el trabajo por proyectos y en donde se ha pretendido impartir clases apoyándose en situación de la vida diaria del alumno en la intención de que esto le represente un aprendizaje significativo y en el que por supuesto el alumno empleará todas esas experiencias previas (llamadas también conocimientos previos) para intentar dar respuesta a las problemáticas planteadas al interior del salón de clases y dichas soluciones serán variadas y ricas en ideas, pues habrán surgido de las vivencias personales de cada estudiante en salón.

Todo lo anterior son procesos que ocurren en salón casi a diario, sin embargo y aunque el docente sabe que eso puede ocurrir, no tiene idea de por qué funcionan así los procesos de los alumnos. Es como afirmar que los maestros frente a grupo saben cómo se operan los programas perfectamente e incluso llegan a obtener menciones y primeros lugares en sus zonas y sectores e incluso estados, sin embargo eso no garantiza que conozcan los procesos cognitivos de las diferentes clases de estudiantes

### Procedimientos de medición en los sistemas cognitivos

Aquellos que nos dedicamos a los menesteres que tienen que ver con la educación, sabemos que en este campo se consideran dos clases de medición para lograr determinar los resultados de una evaluación hecha a un alumno cualquiera.

Las condiciones previas a medir están relacionadas con la necesidad de establecer un diagnóstico que permita establecer un punto de referencia entre las condiciones en que el alumno llega a nuestras manos y las condiciones en que se encuentra luego de un periodo de trabajo educativo.

Visto de esa manera,

“La ejecución de un sistema de medición cognitiva debe proveer indicadores que señalen algo más que el éxito o el fracaso, es necesario que ofrezca

información que permita decidir qué hacer ante fallas en el aprendizaje. En cognición la función de los errores es vista como crítica, dado que, frecuentemente, son el resultado de fallas en el sistema cognitivo” (Castañeda, 2009; p. 598).

La cita anterior empata de manera puntual con la afirmación que podemos hacer en el sentido de que son precisamente nuestras fallas u omisiones como educadores las que de manera gradual forman en el estudiante habilidades y procesos incompletos (en el caso de alumnos que no muestran necesidades educativas especiales o algún tipo de discapacidad de índole neurológica) y seguramente no será porque se hace con esa intención, sino por la falta de cierto nivel de conocimientos que tienen más que ver con las características del desarrollo humano y las etapas de construcción de estructuras mentales adecuadas y oportunas con su desarrollo cronológico.

Dado lo anterior en muchas de las ocasiones nos encontramos en el salón de clases con informantes que muestran un marcado desfase con respecto del rendimiento general de su grupo académico de referencia e incluso nos encontramos con grupos completos de estudiantes de cualquier grado o generaciones que han sido graduadas de un instituto educativo y que muestran deficiencias de manera global en sus procesos de formación y desarrollo de las competencias cognitivas que se supone debieran haber sido formadas o está en proceso de formación.

La anterior afirmación nos remite forzosamente a la condición de calidad de formación que estamos ofreciendo en nuestras escuelas de educación básica y que están relacionadas de manera directa con la esencia misma de enseñar, es decir **¿realmente conozco lo que ocurre a nivel intelectual con los procesos que siguen mis estudiantes y soy capaz de reconocer o identificar aquellas intenciones de aprendizaje de los mismos?**

El éxito educativo de nuestros alumnos regularmente es medido por la cantidad de respuestas correctas que son capaces de aportar en un momento de evaluación previamente acordado con los alumnos, sin embargo en los últimos años en México se han considerado de manera institucional otros aspectos del proceso de formación de los alumnos que tienen que ver más con actitudes respecto de los procesos de enseñanza y habilidades sociales, así como la consideración de los hábitos formados y manifestados de manera vivencial y que son considerados en la asignación de un número por parte del maestro de grupo.

Sin embargo Castañeda Figueiras también considera una aproximación cognitiva en los procesos de evaluación que toman en cuenta lo siguiente

- 1) La organización y estructura del conocimiento que el alumno pueda lograr y
- 2) La fluidez y la eficacia con las cuales pueda ser usado el conocimiento.

Lo anterior significa que los procedimientos de medición cognitiva deben ser capaces de proveer índices de cambio en la organización y estructura del conocimiento e índices de precisión, velocidad y de demanda de recursos de las habilidades cognitivas que están siendo ejecutadas (Castañeda, 2009; p. 598). Aspectos cognitivos implicados en el procesamiento de intenciones

En los últimos años los diferentes autores que han abordado el procesamiento de intenciones lo han hecho desde muy diferentes campos de la psicología e, incluso, desde la personalidad (véase una excelente revisión en McDaniel y Einstein, 2000). Nosotros pretendemos en este apartado hacer una revisión de los diferentes procesos cognitivos que pueden estar implicados en el recuerdo de intenciones (véase tabla 1).

**TABLA 1**

**Resumen de los diferentes procesos que pueden estar implicados en el procesamiento de una intención.**

**1. FUNCIONES EJECUTIVAS: Sistemas que incluyen las siguientes funciones cognitivas**

- Planificación
- Interrupción e inhibición de respuestas irrelevantes
- Control de los eventos ambientales
- Iniciación flexible de las respuestas a estos eventos
- Percepción del tiempo
- Orden interno de la mente

**2. FUNCIONES DE MEMORIA**

- Memoria de trabajo
- Memoria retrospectiva
- Memoria episódica

**3. FUNCIONES DE ATENCIÓN**

- Cambio del foco de atención de una tarea a otra (atención dividida)
- Atención selectiva

**4. FUNCIONES DE AUTORREGULACIÓN DE LA CONDUCTA**

- Autocontrol
- Autorregulación verbal
- Control motor

**5. FUNCIONES MOTIVACIONALES**

- Regulación de emoción y de la motivación
- Mantenimiento activo de la intención en el tiempo

Fuente: **McDaniel, M.A. y Einstein, G.O.** (1993). *The importance of cue familiarity and cue distinctiveness in prospective memory.* *Memory*, 1, 23-41.

Como podemos observar en la tabla anterior, Mc Daniel y Einstein nos ofrecen de manera muy clara una perspectiva de las consideraciones que pueden tomarse en cuenta cuando elaboramos nuestros diseños didácticos en el grupo de alumnos que atendemos, es decir que el docente requiere de considerar las etapas anteriormente mencionadas a partir del trabajo con los estudiantes para establecer de manera lo más clara posible las intenciones de mantener tal o cual recuerdo de conocimiento o más aun mantener de forma latente en los alumnos las posibilidades de empleo de esos conocimientos ante una situación o escenario proyectado en el aula.

### Procesos cognitivos que enfrentan los estudiantes de cualquier nivel educativo

Una vez descritos los procesos cognitivos que atraviesan los sujetos antes y durante cualquier aprendizaje ya sea académico o no, es necesario establecer ahora un marco de referencia de este estudio y este está integrado por aquellos que formaron parte del mismo, el presente estudio se llevó a cabo con estudiantes que forman parte de un grupo que asiste a un taller de robótica y que fueron invitados a formar parte de él dadas sus condiciones de poseer aptitudes sobresalientes dentro de sus contextos escolares rurales y urbanos marginados.

Para iniciar se consideró la técnica de Barraza denominada:

#### Estrategia el diálogo innovador

##### Descripción

Esta estrategia se lleva a cabo en pareja y se realiza en aproximadamente 15 minutos. Su principal bondad consiste en que se obliga al interesado a considerar en primer lugar los aspectos positivos de cualquier sugerencia.

El diálogo se establece entre el interesado o afectado por el problema, en este caso el interventor, y otra persona que actúa como consultor. Al igual que las otras estrategias propuestas se sugiere

que el consultor sea una persona que no tenga relación directa con el problema.

#### Procedimiento

- 1.- El interventor hace una descripción del problema al consultor en un tiempo no mayor a dos minutos. El consultor solamente puede intervenir para solicitar alguna aclaración o la ampliación de alguna idea al interesado.
- 2.- El consultor menciona a grandes rasgos sus ideas inmediatas para una posible solución, en un tiempo máximo de dos minutos. El interventor solamente puede intervenir para solicitar alguna aclaración o la ampliación de alguna idea al consultor.
- 3.- El interventor debe señalar tres cosas positivas de la solución sugerida por el consultor antes de expresar cualquier crítica o preocupación al respecto. Cualquier objeción o crítica debe ser planteada posteriormente en términos de pregunta del tipo ¿cómo se puede...?
- 4.- Una vez planteados los aspectos positivos de la propuesta de solución y habiendo analizado las posibles objeciones o críticas, el interventor y el consultor trabajan juntos para pulir la propuesta haciéndole las precisiones o agregados correspondientes para constituir la en una solución viable.

#### Aplicación de la técnica

Se plantearon a los informantes algunos cuestionamientos en el sentido de lograr establecer el nivel de conocimiento consciente de sus propios procesos cognitivos

Previamente se les entregó una hoja blanca con un lápiz. La primera pregunta que se les planteó a los alumnos fue:

#### ¿En qué es lo primero que piensas cuando se te pide que defines un concepto ligeramente conocido para ti?

Las respuestas oscilaron en dos variantes las cuales son:

1. *Lo voy a contestar bien porque ya lo sé.*
2. *Pienso en donde he usado la palabra antes de contestar.*

Ante la segunda pregunta que fue:

#### ¿Qué pasos sigues para hacer una tarea de la escuela?

Las respuestas fueron:

- P1 Anotó lo que dijo el profesor en una libreta*  
*P2 Leo con atención las indicaciones y cuando termino inicio y si no entiendo algo lo busco en el diccionario.*  
*P3 Sentarme en la mesa y hacerla*  
*P4 Los pasos se me indican para resolverla*  
*P5 Leo lo que se me pide y contesto*  
*P6 Las instrucciones*  
*P7 Saber de qué se trata la tarea y después resolverla*  
*P8 Sus indicaciones*  
*P9 Primero la decoro, luego veo otros trabajos parecidos y luego empiezo a resolverla*  
*P10 Pues primero pienso como hacerlo y luego lo hago.*  
*P11 Primero veo de que se trata, después que tengo que hacer y por último lo hago.*  
*P12 Recuerdo como nos lo explico el maestro.*  
*P13 Los pasos que me dejaron de tarea para seguir.*  
*P14 Lo hago página por página.*  
*P15 Saco todos los libros y libretas de la tarea junto con lo que ocupare, empiezo por lo difícil, termino con lo fácil y me lo revisa mi mamá.*  
*P16 Las instrucciones de la tarea y después buscar.*  
*P17 Las indicaciones que me da el maestro.*

En la pregunta tres que fue:

#### ¿Cuándo te ponen un problema nuevo de matemáticas como haces para resolverlo?

- P1 Pensar y resolver*  
*P2 Primero leerlo y después hacer lo que se necesita*  
*P3 Lo analizo perfectamente y continuo haciendo los procedimientos para luego responderlo.*  
*P4 Lo leo varias veces y si no se la respuesta pido ayuda a mis padres o al profesor.*  
*P5 Reflexionando la pregunta.*  
*P6 Primero lo leo y trato de resolverlo como puedo.*

- P7 Primero veo lo que tengo que hacer y después como contestarlo.  
 P8 Pensando y haciendo todo para hacerlo bien.  
 P9 Le pido que me expliquen mis papás.  
 P10 Pensando.  
 P11 Pensar en todo lo que hemos hecho.  
 P12 Poner en práctica lo que se.  
 P13 Solo razono y contesto.  
 P14 Hago multiplicación, división, suma y resta.  
 P15 Contando o multiplicando.  
 P16 Leo cuidadosamente y si aun no comprendo pido ayuda.  
 P17 Haciendo lo que nos piden.

La cuarta pregunta:

### **¿Qué haces cuando se te pide que armes una figura del libro de robótica?**

- P1 Pongo atención para ver que piezas tenemos que poner  
 P2 Veo la imagen y voy agarrando piezas según se vea en la imagen.  
 P3 Hacerlo  
 P4 Veo el libro, ordeno Las piezas y lo armo como se me indica.  
 P5 Busco las piezas.  
 P6 Seguir los pasos.  
 P7 Concentrarme para saber cuál pieza va en su lugar.  
 P8 Sigo sus pasos  
 P9 Le hecho muchas ganas y lo armo lo mejor que puedo.  
 P10 Pues pienso y después lo hago.  
 P11 Primero veo que figuras tengo que usar y cuantas, después veo como las tengo que colgar.  
 P12 Me fijo muy bien en las estructuras para no equivocarme.  
 P13 Leo y reflexiono las indicaciones  
 P14 Lo busco, ordeno mis piezas y comienzo a armarlo.  
 P15 La observo perfectamente y luego comienzo fabricándola después de haber tomado las piezas necesarias  
 P16 Juntar las piezas y seguir las instrucciones.  
 P17 Sigo los pasos para terminar.

La quinta y última pregunta cuya respuesta analizaremos fue:

### **¿Cómo ordenas tus pensamientos al**

### **pedirte que construyas un modelo del taller de robótica?**

- P1 Recreo lo que aprendí  
 P2 Primero pienso como lo voy a armar y con qué piezas lo voy a armar  
 P3 Lo ordeno comenzando por lo más importante, la observo y luego comienzo a armarla.  
 P4 Primero en los recursos que tengo, luego ordeno el material y en cómo se verá al final.  
 P5 Leyendo las instrucciones.  
 P6 Ordeno mis pensamientos imaginando cómo será la figura.  
 P7 Primero pienso en que material tengo que usar, después cuanto tengo que usar y por ultima como tengo que acomodar los materiales.  
 P8 Pues primero yo los ordeno, primero ver el modelo, luego ir haciéndolo y después terminarlo.  
 P9 Me relajo y construyo con tranquilidad.  
 P10 Tranquilamente  
 P11 En pensar solamente en cómo hacer el modelo.  
 P12 Recordando lo que he aprendido.  
 P13 Busco las piezas y lo hago con buenos pensamientos.  
 P14 Las ordeno en orden correcto para que todo salga bien.  
 Muy pero muy nervioso.  
 P15 Me enfoco primeramente en armar una línea y así me voy hasta acabarlo.  
 P16 En veces nerviosa.

### **Interpretación de los datos obtenidos**

Dadas las respuestas de los informantes del estudio, en lo que correspondió a la primera pregunta, las respuestas fueron más en el sentido de dos variantes, que fueron, Lo voy a contestar bien porque ya lo sé y Pienso en donde he usado la palabra antes de contestar.

Las respuestas dadas por los informantes obedecen más al sentido común de personas que pretenden en primer lugar no ponerse en evidencia ante una posible respuesta ignorada y se pone de manifiesto también esa confianza por sentirse bien de integrar un grupo de estudio al cual solo tienen acceso algunos cuantos de entre una población global de más de 1500 estudiantes.

Ante las respuestas dadas en la 2ª pregunta podemos pues hacer la siguiente interpretación:

Los informantes en su mayoría atienden primero cuales son las instrucciones dadas por el maestro para la solución de un problema y solamente tres o cuatro informantes analizan de qué se trata el problema, como está planteado y luego intentan resolverlo atendiendo a las actividades que han hecho con anterioridad y que están relacionadas con la actual.

Lo anterior nos permite inferir que los informantes han sido poco estimulados en el desarrollo de sus procesos cognitivos de forma tal que sean propositivos y tomen iniciativa, incluso podemos entrever que solo algunos tendrían los elementos para crear o diseñar planteamientos originales en los que no se dé oportunidad de fácil respuesta, sino que estén estructurados de tal manera que implique conflictuar a los alumnos en la búsqueda de hacer ese recorrido intelectual del que habla McDaniel(1993) en su cuadro de los diferentes procesos cognitivos que pueden estar implicados en el recuerdo de intenciones.

Respecto de las respuestas en la 3ª pregunta los informantes contestaron en la misma tendencia que la anterior, es decir que hacen aquello que el maestro les pide, mientras solo algunos, los mismos que en el caso anterior contestan que primero reflexionarán de que se trata el problema y que es lo que pide como respuesta.

En la pregunta 4 los informantes, casi en su totalidad, contestaron que primero juntan las piezas que van a necesitar para armar un modelo, mientras que los pocos, tres o cuatro respondieron que primero observan la figura tal como queda al final, o como debe quedar y después van armando por separado cada línea, intentado establecer una línea de ensamblaje y al fina unir las piezas pre-armada

En la última pregunta los informantes intentan explicar la forma en que inician el armado de un modelo cualquiera y todos en lo general hacen referencia a la parte del proceso cognitivo que se encarga de establecer vínculos de memoria entre un problema actual y las opciones de solución basados en planteamientos problemáticos previos, en este caso recuerdan que pasos siguieron las primeras veces que armaron modelos.

En general las respuestas dadas por los informantes del análisis muestran que en efecto han sido formados de tal manera que sus niveles de auto exigencia sean limitados en comparación con las posibilidades que pudieran desarrollar en el caso de ser atendidos por maestros que contemplen en sus clases un conocimiento que sea llevado de manera progresiva y articulada. Llama la atención que en lo que se refiere a las funciones ejecutivas que menciona Mc Daniel (1993) los alumnos en efectos hacen referencia a procesos de memoria pues al contestar a la primera pregunta podemos contemplar como los alumnos realizan un ejercicio de ordenamiento de la mente de donde toman funciones de la memoria a manera de memoria de trabajo, por cuanto al responder “Lo voy a contestar bien porque ya lo sé y Pienso en donde he usado la palabra antes de contestar”, podemos entrever como también se emplea la memoria retrospectiva y episódica.

En la respuesta a la pregunta 2 vale la pena rescatar la función de la atención selectiva, pues algunos informantes analizan de qué se trata el problema, como está planteado y luego intentan resolverlo atendiendo a las actividades que han hecho con anterioridad y que están relacionadas con la actual. Ante esto también podemos rescatar como los informantes emplean la función de la regulación de la motivación y el mantenimiento activo de la intención, pues la postura de resolver un planteamiento por la simple y sencilla razón de hacerlo porque tienen la capacidad

intelectual para ello nos habla de la capacidad de autorregularse en cuanto al grado de conciencia que poseen de sus aptitudes.

Aun y cuando la mayoría de los informantes manifiestan estar al tanto de las instrucciones que esperan recibir por parte del docente, al menos se muestran en capacidad de atender al uso de las funciones de memoria de las que habla Mc Daniel en su resumen de los diferentes procesos que pueden estar implicados en el procesamiento de una intención (1993)

#### ANEXO 1

Respecto de la pregunta 4 es importante rescatar como la función de la planificación en sus aspectos, interrupción e inhibición, control de eventos ambientales, iniciación flexible de las respuestas y el

orden interno de la mente pondera lo que hacen solo algunos de los informantes, pues establecen primero una visión general de como lograrán resolver su problema y después de considerar las variables, proceden a resolverlo, mientras que la mayoría de los informantes procura juntar por separado cada uno de los elementos que les permitirán lograr la respuesta y después unirlos. Al final en la pregunta 5 los informantes emplean las funciones de memoria que hacen referencia a la retrospectiva de Mc Daniel (1993) y a la función del mantenimiento activo de la intención, toda vez que pretenden concluir de manera adecuada la tarea que les ha sido impuesta.

#### REFERENCIAS

- BARRAZA, Macías Arturo. (2010)** “Elaboración de propuestas de intervención educativa” Ed. Universidad Pedagógica de Durango.
- CASTAÑEDA Figueiras, Sandra. (2009).** “Educación, aprendizaje y cognición: teoría de la práctica.” México, D. F.: Ed. Manual moderno.
- DEWEY, J. (1938)** *Experience and Education, New York: collier.* Tomado de “Educación aprendizaje y cognición” “Teoría de la práctica” de Sandra Castañeda Figueiras. Ed. Manual moderno.
- GARDNER, Howard. (1994).** *Estructuras de la mente “La teoría de las inteligencias múltiples”* 2ª ed. México: FCE.
- MCDANIEL, M.A. y Einstein, G.O. (1993).** *The importance of cue familiarity and cue distinctiveness in prospective memory.* *Memory*, 1, 23-41.
- PÉREZ Sáez, E. et al.** “Procesos cognitivos y neurológicos implicados en la secuencia intencional”. *Revista electrónica de motivación y emoción*, VOLUMEN: VIII NÚMERO: 20-21 <http://reme.uji.es/>