

ESTRATEGIAS PARA ESTIMULAR COMPETENCIAS COGNITIVAS SUPERIORES EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS¹

Cecilia Marambio Carrasco²

RESUMEN

Se presenta una experiencia educativa basada en la propuesta del psicólogo norteamericano Ronald Schmeck. En la carrera de Educación Parvularia Vespertina, se aplicó este modelo en la asignatura de Metodología de la Investigación, considerando que esta requiere el desarrollo de una estructura cognitiva elevada, con capacidad de establecer análisis, relaciones, comparaciones para obtener hipótesis, interpretaciones de datos y conclusiones con elaboración de constructos.

En razón de que las estudiantes que acceden a este programa de estudios provienen de un contexto vulnerable, el modelo del procesamiento de la información les permite dar una estructura de orden a su pensamiento y desde ahí se apoyan sus bases cognitivas con estimulaciones en los procesos de aprendizaje desarrollados en el aula. La evidencia de estos logros se refleja en una prueba específica con la que se determinan las competencias que las estudiantes logran dominar en esta asignatura.

Palabras clave: cognición, estrategia de aprendizaje, innovación pedagógica, procesamiento de la información.

STRATEGIES TO PROMOTE HIGHER COGNITIVE SKILLS IN COLLEGE STUDENTS

ABSTRACT

An educational experience based on the proposal of the American psychologist Ronald Schmeck. In the race of Early Childhood Education this model was applied in the course of Research Methodology, considering that this subject requires the development of a high cognitive structure, able to establish analysis, relationships, comparisons for hypotheses, interpretations of data and making conclusions constructs. Whereas the students entering this degree program come from a vulnerable context, the model of information processing is strengthened, enabling them to structure order of their thought and from there their cognitive bases are supported with stimulations learning processes developed in the classroom. Evidence of these achievements is reflected in a specific test where the skills that students can master in this subject are determined.

Keywords: cognition, learning strategy, pedagogical innovation, information processing

¹ Este artículo se basa en un estudio originado por la importancia de lograr aprendizajes de calidad en nuestras alumnas más vulnerables, motivada por el Congreso ACCEDES 2015, que busca logros de aprendizajes en los colectivos vulnerables. Este tema fue presentado como ponencia en el XIX Congreso Internacional de Humanidades y VI Encuentro de Investigación, organizado por la Facultad de Historia, Geografía y Letras, UMCE, octubre de 2016.

² Master en Planificación, Innovación y Gestión de la Práctica Educativa por la Universidad de Alcalá de Henares, España. Académica de la Universidad Andrés Bello, Facultad de Educación, Unidad de Prácticas, Campus República. cecilia.marambio@unab.cl

Recibido: 30 de enero de 2017
Aceptado: 23 de octubre de 2017

Introducción

La propuesta del psicólogo norteamericano Ronald Schmeck es un aporte a la calidad de los aprendizajes de los estudiantes de educación superior de pregrado. Dicha propuesta es una fórmula que permite establecer un proceso pedagógico de estimulación sobre la estructura de la memoria y las funciones del proceso de registro de la información que los estudiantes desarrollan desde sus propias capacidades cognitivas. Este modelo ayuda a fortalecer esas capacidades y a elevarlas.

Se aplicó este modelo en la asignatura de Metodología de la Investigación, de la carrera Educación Parvularia Vespertina, de la Universidad Andrés Bello, para apoyar la integración social de las estudiantes provenientes de un contexto vulnerable, fortaleciendo así sus procesos formales de estudio, con interacciones entre el docente y el currículum, obteniendo logros en el desarrollo de las capacidades reflexivas, analíticas y de síntesis en las alumnas.

Por lo tanto, a continuación se da a conocer el modelo de Ronald Schmeck y la experiencia obtenida en la asignatura mencionada.

1. Modelo del procesamiento de la información del Dr. Schmeck

En la gestión curricular universitaria se hace necesario adoptar un modelo de estrategias de aprendizaje que permitan perfilar una política pedagógica que logre estructurar calidad educativa (Marambio, 2005) en los procesos formativos de los estudiantes, obteniendo como resultado altos rendimientos y el desarrollo de competencias cognitivas elevadas en los educandos. Para ello, se organizó una propuesta curricular de innovación bajo los postulados del psicólogo norteamericano Ronald Schmeck (1988), cuyo estudio corresponde a un análisis de indagación sobre la estructura de la memoria y las funciones del cómo y qué aprenden los estudiantes, lo que permite la evolución de las estructuras cognitivas en el alumno(a) relacionado con el diseño de estrategias que permiten el desarrollo de las habilidades cognitivas superiores.

Para el profesor Schmeck (1988), aprendizaje y memoria son un subproducto del pensamiento. Las estrategias, por su parte, son aquellas que presentan un mayor impacto en el pensamiento. El especialista define las estrategias de aprendizaje como el plan de actividades que utiliza una persona en el procesamiento de la información cuando debe realizar una tarea de aprendizaje y establece las diferencias con los estilos de aprendizaje, señalando que estos son entendidos como la predisposición hacia determinadas estrategias, así un estilo es un conjunto de estrategias que se usa en forma consistente.

1.1 Estructura del modelo Schmeck

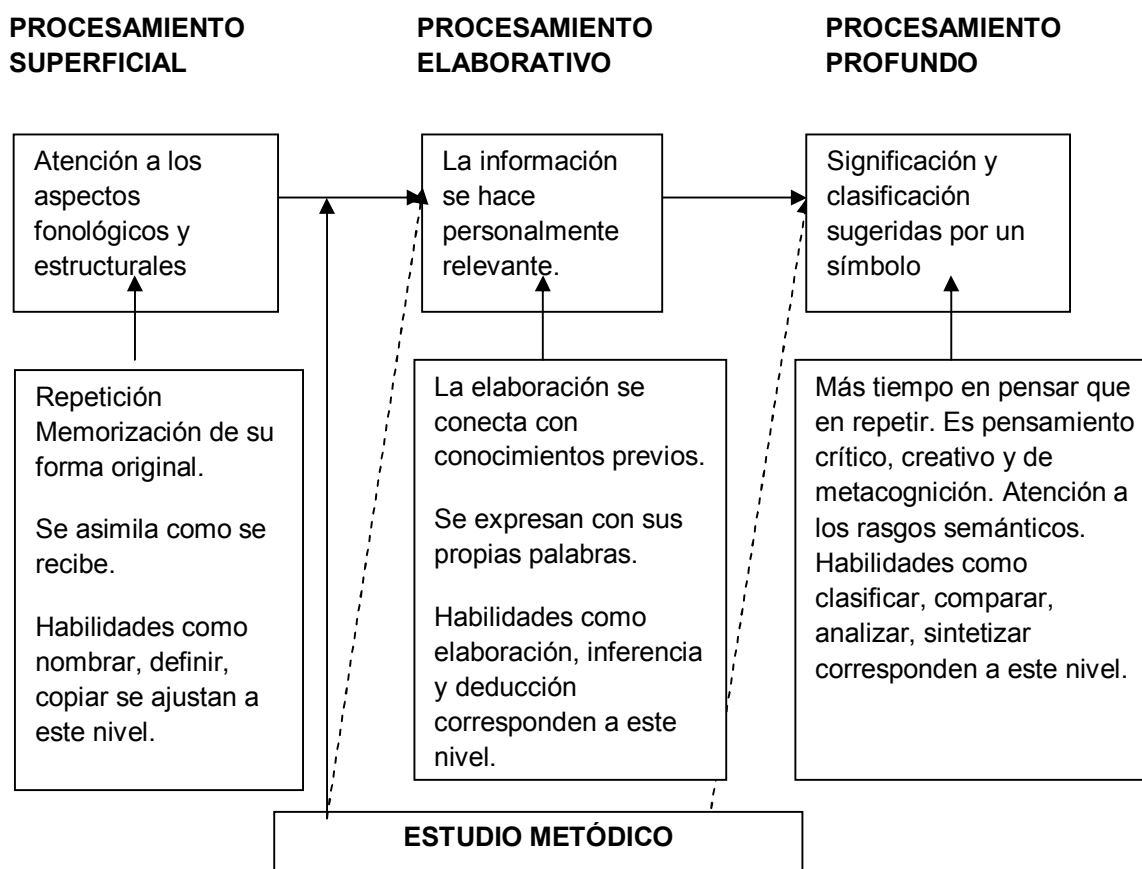
El modelo teórico señala tres dimensiones de estilos de aprendizaje y procesamiento de la información: profundo, elaborativo y superficial; cada uno se caracteriza por utilizar una estrategia de aprendizaje particular y niveles de aprendizaje diferentes, que van de lo simple a lo complejo:

- *Procesamiento superficial.* Propio del alumno que usa una estrategia centrada en la memorización; el alumno solo recuerda el contenido que repasó al estudiar, logrando una estrategia facilitadora de un aprendizaje de bajo nivel. Implica asimilar información tal como se percibe y no reexpresarla, replantearla o repensarla, se atiende más a los aspectos fonológicos y estructurales, repitiendo y memorizando información en su forma original.
- *Procesamiento elaborativo.* Propio del alumno que usa la estrategia personalizada, el contenido de su estudio debe estar relacionado directamente con él mismo, con sus experiencias, con lo que ha pasado o piensa que va a pasar, logrando una estrategia facilitadora de aprendizajes de nivel medio. Implica la manera de procesar la información de tal forma que se le enriquezca, se haga más concreta y personalmente relevante y que el estudiante interactúe con el conocimiento entregado haciéndolo propio.
- *Procesamiento profundo.* Propio del alumno que usa la estrategia de conceptualización, lo cual quiere decir que cuando estudia abstrae, analiza, relaciona, organiza las abstracciones logrando una estrategia facilitadora de aprendizajes de alto nivel. Implica dedicar más atención al significado y clasificación de una idea sugerida por un símbolo que al símbolo mismo.

Se destaca que, para alcanzar el desarrollo de las habilidades cognitivas superiores, el diseñador de estrategias de aprendizaje debe hacer pasar al alumno por

los tres procesamientos en cada clase, para que de este modo mantenga la activación cerebral del alumno y progresivamente lo va haciendo pasar por un estado cognitivo simple a otro más elevado, pasando por la conceptualización del contexto de aprendizaje (procesamiento superficial), para luego comprenderlo y hacer aplicaciones racionales del concepto adquirido (procesamiento elaborativo) y así llegar a integrar el concepto al dominio del conocimiento del alumno. De este modo hace que el estudiante construya una evidencia pedagógica que revele la apropiación del aprendizaje (procesamiento profundo). En la medida en que todos los docentes trabajen el modelo en todas las clases, el desarrollo de las habilidades cognitivas superiores es rápidamente alcanzado por los alumnos. El modelo requiere una dedicación especial a la planificación para establecer estrategias de aprendizaje acertadas, las que, además, deben ser previamente preparadas. El modelo no permite improvisación y se desarrolla bajo la siguiente estructura procedimental en la gestión pedagógica (Marambio & Espinoza, 2013).

Esquema 1: Modelo del procesamiento de la Información Schneck



El esquema representa las relaciones entre los cuatro factores: las líneas continuas indican una absoluta dependencia entre ellos, las líneas discontinuas señalan una dependencia relativa, las flechas muestran la dirección de las relaciones.

En cambio, las líneas horizontales que unen los procesamientos superficial, elaborativo y profundo señalan el continuo del procesamiento de la información, el cual debe ser sistemático en el desarrollo de todas las clases para que el estudiante logre alcanzar las destrezas cognitivas de nivel superior.

¿Cómo ejecutar el modelo Schmeck en la gestión de aula universitaria?

Para establecer un diseño de las estrategias de aprendizaje, se requiere del cumplimiento de las siguientes fases:

- Elegir uno o más objetivos del programa relacionado con las competencias del perfil de egreso de la carrera.
- Precisar las temáticas que se desarrollarán en el plan de aprendizaje (itinerario temático por nivel).
- Plantear preguntas sobre qué se espera, en cada uno de los niveles de procesamiento, que aprendan los estudiantes y cómo lo lograrán. Luego, diseñar e implementar estrategias de aprendizajes por cada nivel del procesamiento de la información.
- Seleccionar los indicadores de logro de las competencias del perfil de egreso y ubicarlos en cada nivel del procesamiento de la información, con el fin de identificar las competencias cognitivas a desarrollar en los estudiantes.
- Establecer una planificación donde se identifiquen las actividades para cada procesamiento en una clase. Para ello se elaboró una estructura de verbos para apoyo del docente en la organización del diseño de su clase.

1.2 Desarrollo de competencias cognitivas superiores

Con los avances de las ciencias vinculadas a la educación, en especial el desarrollo de la neurociencia, se puede encontrar una multiplicidad de análisis teóricos sobre el aprendizaje; hoy se definen no solo como la simple “adquisición” de ciertos conocimientos, hoy se entiende como el dominio, la modificación y el uso de esos conocimientos con el objetivo de transformar la realidad (Bruner, J. 1966). Aprender significa establecer relaciones significativas entre lo que ya se sabe y lo que se debe llegar a saber, esto a través de dinámicas de profundización y de extensión de los

conocimientos. Lo anterior quiere decir que el sujeto adquiera habilidades en las que establezca relaciones, cada vez más específicas y complejas entre los conocimientos previos y los específicos de una disciplina, además de vincular ese conocimiento con otras disciplinas y fundamentalmente con la vida diaria, para llegar a ser un sujeto con desarrollo de destrezas y habilidades. Por otra parte, el psicólogo Jerome Bruner (1966) plantea que los esfuerzos de la educación deben encauzarse hacia el entendimiento y no solamente hacia la actuación o ejecución de acciones. Nuestra tarea de educar tiene como fin no solo que nuestros alumnos puedan actuar, sino que también comprendan para entender, para abrir espacio o una idea, dentro de una idea más general, para provocar en nuestros alumnos aprendizajes significativos. El proceso educativo es una forma de diálogo por medio del cual el joven aprende a construir conceptualmente el mundo, con la ayuda y guía de un diseñador de estrategias de aprendizaje y por caminos culturalmente definidos. Esto como una especie de andamiaje que plantea Bruner, que consiste en un proceso de cooperación entre un experto y un novato, en donde lo que hace el docente en el aula es brindar el andamiaje, es decir, la estructura sobre la cual el alumno puede apoyarse para lograr su propia construcción del conocimiento (Bruner, 1966). Considerando lo planteado y apoyándonos en Jerome Bruner (1966), la universidad debe desarrollar conocimiento y para ello debe estimular las habilidades del pensamiento más elevadas que permitan lograr una adecuada profundización y refinamiento del conocimiento.

Las habilidades superiores suponen que un sujeto logre un tipo de razonamiento y de rigor frente a un contenido que inicialmente se adquiere y se integra, desarrollando un pensamiento crítico: capaz de procesar y reelaborar la información que se recibe para una adecuada resolución de problemas y la toma de decisiones; demostrando, a su vez, un pensamiento creativo: capaz de generar ideas alternativas, soluciones divergentes. Hay que señalar que, desde esta perspectiva, comprender ayuda a avanzar a procesos de resolución de problemas hasta lograr crear nuevos conocimientos, lo que permite lograr un aprendizaje significativo y, finalmente, un pensamiento metacognitivo, es decir, hacer una reflexión sobre el propio conocimiento, descubriendo sus propios procesos como objeto de análisis. Las destrezas superiores del pensamiento no surgen de manera espontánea en el ser humano, sino que son el resultado de un proceso educativo, de una enseñanza explícita de estas habilidades, que permiten al alumno adquirir las destrezas necesarias para realizar múltiples operaciones.

La educación, por lo tanto, debe ser la instancia de desarrollo de estas habilidades, considerando las características propias de cada disciplina o sector de aprendizaje, asumiendo su estructura interna, sus contenidos, sus métodos y sus propósitos. Desde este reconocimiento se puede lograr la interdisciplinariedad de los conocimientos. Por último, señalar que para el logro de las habilidades superiores del pensamiento se debe trabajar desde la disciplina misma y no descontextualizada. Gran importancia adquiere el profesor en el manejo de estrategias para el desarrollo de estas habilidades, es decir, en el método para realizar las actividades dentro del aula, su planificación, regulación y evaluación:

- La planificación se basa en diseñar acciones eficaces.
- La regulación se basa en tener control de nuevas situaciones o situaciones previstas.
- La evaluación se basa en aprendizajes, recursos, funcionalidad, adecuación, alternativas, estrategias, técnicas empleadas, elaboración de conclusiones, ventajas e inconvenientes.

Lo anterior nos sitúa en el rol del educador como un mediador de los aprendizajes de los alumnos y un desarrollador de estrategias de aprendizaje que modela un estilo para que los alumnos, en contacto con los elementos propios de una disciplina, vayan adquiriendo las destrezas que les permitan vincularse de manera eficiente con los desafíos del siglo XXI.

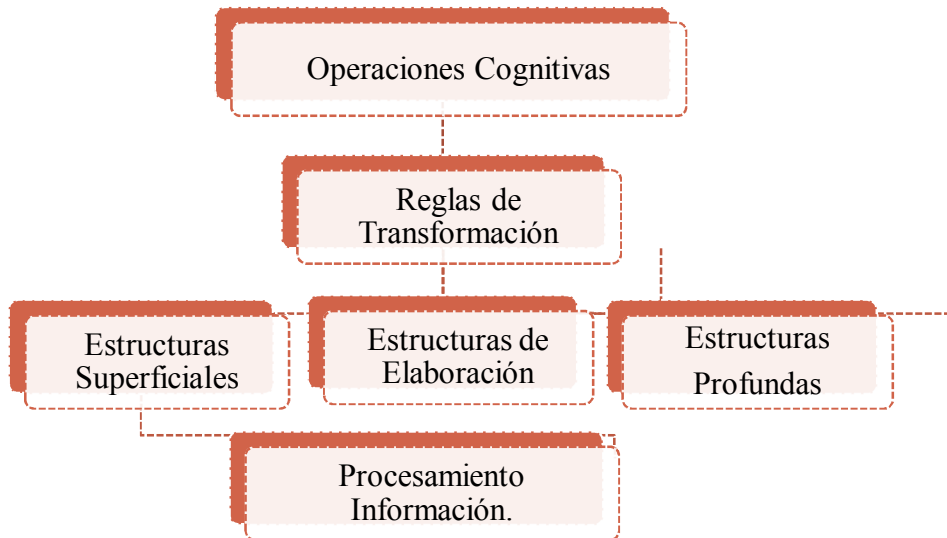
De acuerdo a lo mencionado, es importante destacar que el profesor debe asumir un papel de diseñador de situaciones de aprendizaje en las que ofrece a los estudiantes un efectivo apoyo para la construcción de nuevo conocimiento y/o amplificación del conocimiento ya existente. Con ese propósito, deberá:

- Crear condiciones para que los alumnos construyan, guíen y controlen su propio aprendizaje.
- Ser un mediador entre los estudiantes que aprenden y los contenidos de aprendizaje del programa de la carrera, para que estos logren la adquisición y dominio de lo que se debe aprender para alcanzar el perfil de egreso.
- Construir y ofrecer andamiajes pedagógicos, desarrollar ayudas eficientes para cada estudiante de acuerdo a sus características, conocimientos previos y pueda desarrollar nuevas competencias cognitivas de orden superior.

- Las actividades deben ser significativas: tener un propósito claro. Ser coherente con los programas y la planificación, relacionar los indicadores de logro con las competencias de los perfiles de egreso.
- El diseño de las actividades debe responder al orden del procesamiento de la información, con una pauta de trabajo muy específica sobre los pasos que se deben seguir en cada nivel del procesamiento.
- El aprendizaje significativo: se requiere conocer y valorar la cultura de los alumnos, considerar sus intereses, deseos y necesidades. Se debe incluir contenidos dentro de situaciones auténticas y se debe estimular la participación activa del alumno.
- El aprendizaje debe surgir dentro de un contexto que le dé sentido y funcionalidad al proceso enseñanza-aprendizaje con el propósito de que se vinculen los conocimientos, habilidades y valores promovidos con los contextos personales, sociales y culturales de los alumnos.
- Se debe estimular el aprendizaje cooperativo, poniendo énfasis en la resolución de problemas, en la construcción de significados, en la generación de estrategias y estilos de aprendizaje que logren la interacción social entre el alumno que aprende y el profesor que guía.
- Se debe estimular a los alumnos para que aprendan explícitamente estrategias de metacognición. Ellos necesitan ser planificadores de su aprendizaje, esto significa que cuando estudien deben tener conciencia respecto de las estrategias que facilitan la adquisición, el almacenaje y la recuperación de la información obtenida a través de las fuentes de información que ellos mismos son capaces de seleccionar, mediante el procesamiento de la información.

De acuerdo con el modelo del procesamiento de la información, las habilidades cognitivas se han estructurado de la siguiente forma:

Esquema 2: Evolución de las operaciones cognitivas



El esquema 2 nos permite establecer que el proceso de desarrollo del pensamiento pasa por tres procesos relacionados para capturar la información: mediante las estructuras superficiales del pensamiento, como son la memorización y observación, para luego mediar en el alumno estructuras elaborativas, donde se diseñan procesos de aprendizaje que permitirán que el proceso mental del estudiante pueda establecer descripciones, relaciones, asociaciones, entre otros, y luego se les hace avanzar hacia las estructuras profundas del pensamiento que son analizar, evaluar y crear. De este modo, se enseña al estudiante a pensar de modo elevado y se contribuye a la generación del conocimiento que es responsabilidad de las universidades.

1.3 Correspondencia entre clasificación de objetivos de aprendizaje y estrategias de aprendizaje del modelo del procesamiento de la información, con base teórica del profesor Schmeck y la taxonomía de Bloom/Anderson:

Se realiza un trabajo de síntesis y correspondencia entre la taxonomía Bloom/Anderson y desde la aplicación del modelo del procesamiento superficial se ha confeccionado esta tabla de verbos para facilitar la tarea docente en el proceso de planificación, se han incorporado muchas ideas aportadas por los docentes que trabajaron el modelo en su gestión de aula. En el esquema N° 3 se visualiza este trabajo de correspondencia entre la taxonomía y el modelo Schmeck.

Esquema 3: Modelo taxonómico relación Schmeck/Anderson. Elaboración Propia.

SUPERFICIAL: El estudiante debe repetir, memorizar, para adherir cognitivamente al concepto presentado por el docente.		ELABORATIVO: El estudiante internaliza el concepto haciéndolo propio mediante una tarea que le permita aplicarlo en un trabajo concreto.		PROFUNDO: El estudiante demuestra logro del aprendizaje alcanzado y desarrolla una tarea que evidencie la metacognición.		
RECORDAR: Producir Información correcta desde la memoria.		APLICAR: Desarrollar un proceso aprendido, ya sea una situación cognitiva o emotiva.		EVALUAR: Emitir juicios basados en criterios y normas.		
COMPRENDER: Construir significado a partir de materiales educativos o experiencias.		ANALIZAR: Descomponer concepto en sus partes y describir cómo las partes se relacionan en un todo.		CREAR: Generar nuevas ideas, productos o formas de ver las cosas.		
Definir	Discutir	Traducir	Resolver	Analizar	Organizar	Elaborar
Organizar	Expresar	Aplicar	Describir	Valorar	Ensamblar	Diseñar
Duplicar	Identificar	Explicar	Interpretar	Calcular	Recopilar	Diagramar
Rotular	Indicar	Escoger	Relacionar		Categorizar	Construir
Enumerar	Seleccionar	Declarar	Analizar		Componer	Crear
Parear	Traducir	Demostrar	Organizar	Comparar	Construir	Proponer
Ubicar	Relacionar	Expresar	Componer	Contrastar	Crear	Resolver
Reportar	Contrastar	Emplear	Articular		Criticar	Implementar
Re-enunciar	Clasificar	Interpretar	Asociar		Formular	Solucionar
Ordenar	Comparar	Dar sentido	Secuenciar		Diferenciar	Cambiar
Decir	Representar	Operar			Planear	Teorizar
Revisar	Ilustrar	Dar significado			Administrar	
Memorizar	Resumir	Preparar			Preparar	
Nombrar	Aclarar	Inventariar			Discriminar	
Ordenar	Extraer	Practicar			Distinguir	
Reconocer		Trazar			Examinar	
Relacionar		Redactar			Experimentar	
Recordar		Inspeccionar			Sintetizar	
Repetir		Programar			Cuestionar	
Reproducir		Esbozar			Argumentar	
Señalar		Utilizar			Integrar	
Parafrasear		Deducir			Argumentar	
Narrar		Desglosar			Modificar	
Mencionar		Dividir			Descubrir	
Relatar					Conectar	
Afirmar					Reconstruir ideas	

1.4 Experiencia del modelo del procesamiento de la información en la clase de Metodología de la Investigación.

La Universidad Andrés Bello ha estado constantemente preocupada por mejorar la calidad de sus procesos educativos y de que las alumnas matriculadas

tengan la oportunidad de desarrollar procesos formativos conducentes a desarrollar capacidades cognitivas superiores a nivel profesional.

La realidad de las estudiantes de la carrera de Educación Parvularia Vespertina responde a situaciones complejas, dado que son mujeres trabajadoras que inician estudios universitarios. Generalmente, han dejado de estudiar por espacios de más de 5 años, son madres, su dedicación al estudio no es más de 4 horas diarias fuera de la universidad, por tanto, sus esfuerzos por desarrollar estudios universitarios son de gran desgaste físico y emocional, lo que las constituye en un colectivo vulnerable, ya que su realidad las coloca en posición de posible abandono o fracaso de su actividad estudiantil. Esta situación plantea un trabajo de aula con características de aceleración, el docente debe implementar procesos de mediación que permita asimilación de contenidos y habilidades no presentes en las estudiantes, quienes manifiestan escaso dominio de competencias cognitivas, ya sea porque su formación secundaria fue incompleta o porque llevan tiempo en el campo laboral.

Es por esto que en la asignatura de Metodología de la Investigación se trabajó, a modo de pilotaje el año 2014 y 2015, el modelo del procesamiento de la información, donde se calendariza la estructura del plan semestral de la asignatura centrada en contenidos, objetivos y competencias, dado que el nuevo perfil de la carrera establece que la educadora de párvulo debe integrarse a instituciones que desarrollen investigación educativa. Es, por tanto, que se da especial importancia a los enfoques de investigación y para esos efectos, usando el modelo Schmeck, se diseñaron todas las clases en base a los tres procesamientos. A continuación, se ejemplifica el modelo en una clase con sus respectivas actividades:

Fecha: 26 de agosto de 2015

Duración: 4 horas

OBJETIVO: Argumentar el uso de los tres enfoques de la Metodología de la Investigación en indagación educativa

Esquema 4 Planificación sobre la base del modelo Schmeck

Procesamiento	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	Actividad que se desarrollará
Superficial	Identificar los conceptos de metodología cualitativa, cuantitativa y ecléctica. Leer en grupo los conceptos de los tres enfoques metodológicos de la Metodología de la Investigación de los autores León y Montero y Hernández, Fernández & Baptista.	Profesor expone los conceptos de metodología cuantitativa, cualitativa y ecléctica. Alumnas leen los conceptos de cada enfoque de investigación de los autores León & Montero y Hernández, Fernández & Baptista.
Elaborativo	Explicar la importancia de cada enfoque de investigación en la investigación educativa, de acuerdo con los dos autores leídos.	Trabajo grupal de comentar los conceptos de cada enfoque metodológico, preparar presentación con base de TIC y la exponen. Discusión de cada presentación.
Profundo	Argumentar de modo personal las relaciones existentes entre los autores León y Montero con el texto de Hernández, Fernández & Baptista en cada enfoque metodológico.	Desarrollo de habilidades de pensamiento: Bloom-Anderson – Schmeck: Las estudiantes desarrollan de modo personal un trabajo de análisis de perspectiva.

A continuación se expone la actividad personal, correspondiente al procesamiento profundo, que cada estudiante debe desarrollar dando cuenta del logro de la metacognición:

Ejercicio:

De acuerdo a las lecturas realizadas en clases, realice el siguiente **trabajo de análisis de perspectiva** (Beas, Santa Cruz, Thomsen y Utreras, 2000), considerando los enfoques metodológicos cuantitativos, cualitativos expuestos por los autores estudiados en clases: Hernández, Fernández & Baptista (2010), junto a León & Montero (2004). Desarrolle de acuerdo con los criterios establecidos:

Enfoque Cuantitativo

Enfoque Cualitativo

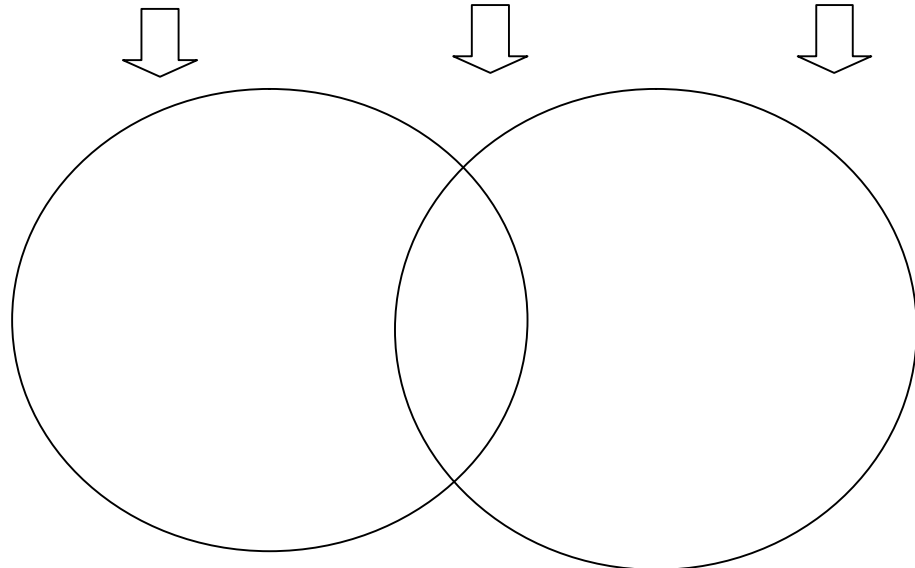
DIFERENCIAS

SEMEJANZAS

DIFERENCIAS

CRITERIOS:

1. Planteamiento de hipótesis.
2. Muestreo.
3. Recolección de datos.
4. Análisis de datos.



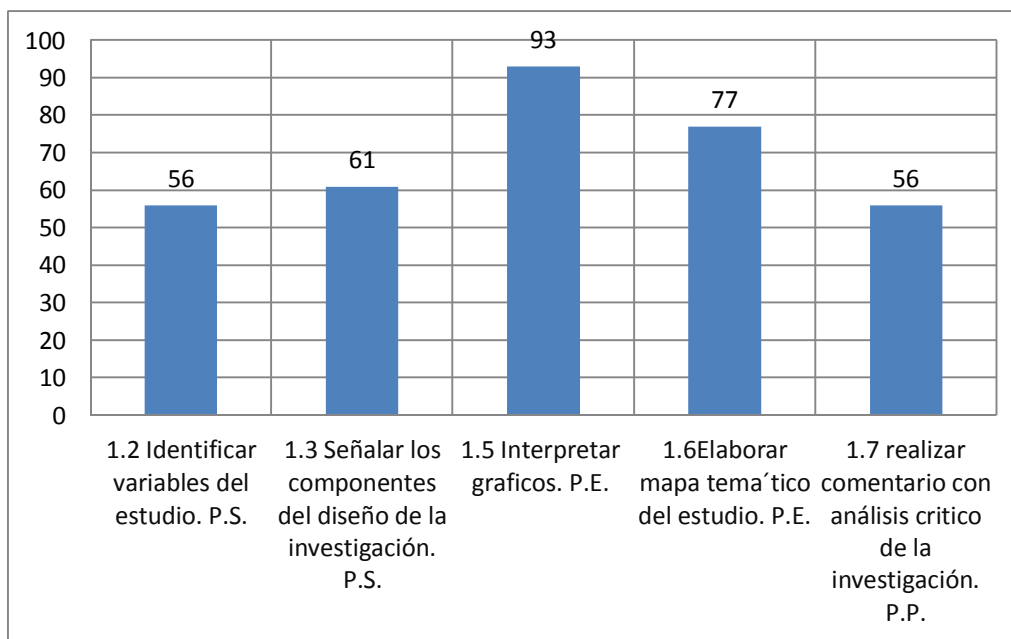
Análisis reflexivo crítico de la comparación entre autores. Exprese su propio punto de vista en relación con lo aprendido de ambos autores:

1.5 Resultados prueba de competencias

Esta prueba se organiza por procesamiento y en cada procesamiento se elaboran indicadores para la resolución del estudiante. El objetivo de ella es verificar los dominios alcanzados por los estudiantes en el desarrollo de sus competencias cognitivas, basadas en el modelo del procesamiento de la información del Dr. Schmeck.

Se presentan los contenidos de la prueba y sus resultados por porcentaje de logro. En los datos que se muestran a continuación, se puede observar la evolución de los estudiantes en cada procesamiento, lo que permite tomar decisiones sobre las mejoras de los procesos didácticos del aula.

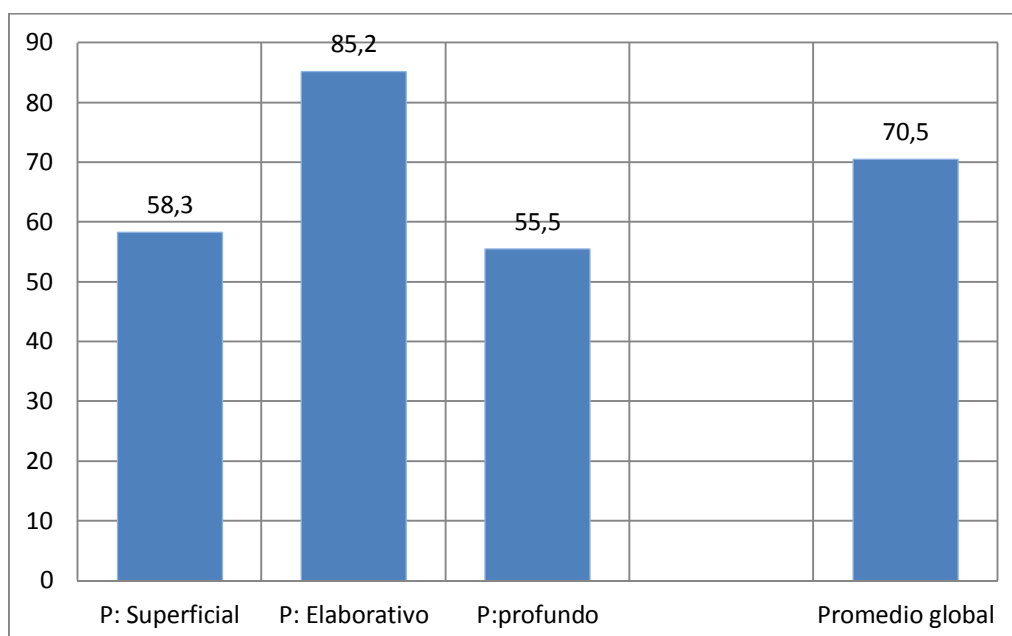
Gráfico 1: Resultados de logro por indicador



En el siguiente gráfico se observa que las estudiantes, al rendir la prueba de conocimientos y desarrollo de competencias, deben establecer un proceso que va de lo simple a lo complejo. En los indicadores que corresponde al procesamiento superficial (PS) se solicita a las estudiantes que lean una investigación y, a partir de dicho procesamiento, se espera que identifiquen las variables del estudio y señalen los componentes del diseño de la investigación, lo que requiere la atención de las estudiantes al leer y enfocar su memoria en las ideas centrales del texto. En procesamiento elaborativo (PE), se solicita a las estudiantes que interpreten gráficos y elaboren un mapa temático del estudio leído, esto conlleva el desarrollo de competencias cognitivas de discernimiento, según las que los educandos deben desarrollar ideas propias a partir de conceptos entregados en clases, se establecen relaciones de conocimientos anteriores para elaborar un constructo de ideas. Luego, en el procesamiento profundo (PP), las estudiantes deben desarrollar un análisis crítico de la investigación con comentarios, argumentando y discutiendo desde bases teóricas fundamentadas científicamente. En los resultados expuestos, se observa que

los indicadores de interpretación de gráficos alcanza el 93% de logro, siendo el más alto rendimiento; el segundo es el de elaboración de mapa temático de la investigación, con un 77% de logro, ambos indicadores corresponden al procesamiento elaborativo, lo que indica que las estudiantes han desarrollado un nivel de aprendizaje medio, el indicador de análisis crítico obtiene un 56% de logro, lo que muestra que las estudiantes deben aún establecer procesos cognitivos que les permitan avanzar a este nivel más elevado del pensamiento. Con ese propósito, el docente deberá estructurar clases tendientes a la estimulación del desarrollo de los análisis y de la capacidad de establecer un análisis crítico de la realidad con argumentaciones sólidas.

Gráfico 2: Porcentaje de logro por procesamiento



En el siguiente gráfico, se observa que la prueba ha alcanzado un logro de resultado del 70%, lo que es un buen indicador, ya que evidencia que los procesos de aprendizaje se alcanzaron. Además, se evidencia que el procesamiento con mayor logro de resultado es el elaborativo, lo que implica que los educandos se encuentran en un nivel medio del desarrollo de sus logros académicos. Los resultados son un apoyo para el docente en el sentido de que les permite replanificar y reorganizar los procesos pedagógicos en virtud del logro de los aprendizajes.

Conclusiones

Cuando se observa la realidad educativa de los centros universitarios chilenos formadores de docentes, se visualiza que aún no se logra avanzar en aprendizajes de competencias específicas, ya que los resultados de la Prueba Inicia dan cuenta de carencias en el dominio de habilidades cognitivas, tales como comprensión, argumentación, resolución de problemas, síntesis, relaciones de contenidos, entre otras. Por tanto, se hace necesario diseñar una política de gestión curricular centrada en el desarrollo de competencias elevadas.

La responsabilidad del éxito en los resultados de las facultades de educación tiene una incidencia central en la gestión de quienes dirigen, pues deberán ser capaces de innovar los procesos formativos de manera tal de generar una visión de cambio en la estructura pedagógica del docente universitario; las personas que se involucran con el proyecto de mejoramiento de la institución educativa y quienes lideran son los generadores del movimiento creativo pedagógico de los docentes; la preocupación es provocar cambios en los procesos de gestión de aula, logrando prácticas pedagógicas con aplicación exitosa de los aprendizajes en todos los alumnos, atendiendo a las diferencias individuales de cada estudiante.

La Universidad Andrés Bello busca instaurar un sistema de gestión curricular que responda a un modelo de calidad con el fin de elevar los estándares de rendimiento y generar equidad en las oportunidades. Pero, para poder lograr esta meta, se hace necesario que toda la comunidad educativa se adhiera a un sistema de planificación estratégica que responda a la realidad de la Escuela de Educación Parvularia, basado en un modelo de estrategias y estilos de aprendizaje. El modelo del procesamiento de la información asegura desarrollo de competencias cognitivas elevadas si se trabaja según el planteamiento del modelo Schmeck (1998) y las consideraciones aportadas por la profesora Marambio (2013) consistentes en planificar anticipadamente cada proceso, atender a las diferencias individuales de las estudiantes, precisar los procesos cognitivos que se espera lograr y diseñar la ruta estratégica para lograrlo mediante la selección adecuada de actividades para cada procesamiento.

REFERENCIAS

- Beas, J.; Santa Cruz, J.; Thomsen, P. y Utreras, S.** 2000. *Enseñar a pensar para aprender mejor*. Santiago de Chile: Ediciones UC.
- Bruner, J.** 1966. *Studies in Cognitive Growth*.
- Marambio, C.** 2005. *Diseño y propuesta de autogestión de calidad para el mejoramiento curricular pedagógico en los docentes Técnicos Profesionales*. Universidad de Santiago de Chile. Tesis de grado no publicada.
- Marambio, C. y Espinoza, R.** 2013. "Modelo de Innovación a la Gestión Curricular: Que desarrolla aprendizajes efectivos en los estudiantes de secundaria". En *Actas del Congreso Internacional Euroiberoamericano de Formación del Profesorado de Educación Secundaria*. Castillo, S. (Editor). Madrid. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Recuperado en http://congresoprofesoradosecundaria.files.wordpress.com/2014/01/volumen2_refanpro_1.pdf [Consulta 15/12/2015]
- Schmeck, R.** 1988. *Learning Strategies and Learning Styles*. Edited by Ronald Schmeck. New