

ACTIVIDADES COGNITIVAS Y METACOGNITIVAS REALIZADAS POR ALUMNOS UNIVERSITARIOS DENTRO DE UN MARCO PEDAGÓGICO DE LA ESCUELA NUEVA

JORGE GONZALO ESCOBAR TORRES

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

SANTOS NOÉ HERRERA MIJANGOS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

DAYANA LUNA REYES

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

TEMÁTICA GENERAL: APRENDIZAJE Y DESARROLLO HUMANO

RESUMEN

Se investigaron las experiencias cognitivas vividas en el aula de clases por un grupo de alumnos de educación superior y para ello se diseñó un plan de intervención psicopedagógica considerando los planteamientos de la Escuela Nueva (Freinet 1978a, 1978c, Montessori, 2003); dicho plan se implementó en una asignatura que cursan alumnos de la licenciatura en Psicología de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Desde una perspectiva cualitativa se buscó comprender las pautas en torno a las actividades cognitivas y metacognitivas vividas durante el curso de una asignatura; al final del curso regular de clases se aplicó un cuestionario a 14 alumnos. Los hallazgos muestran que los alumnos realizaron experimentos mentales utilizando para ello diversos materiales y técnicas; asimismo se encontró que los alumnos emplearon funciones metacognitivas como la síntesis, creatividad, abstracción, análisis e intervenciones con sus pacientes. Se concluye que el aprendizaje de carácter significativo a nivel cognitivo es favorecido por una didáctica pedagógica que permite la experimentación, en un ambiente grupal de apertura y respeto, con elecciones temáticas por parte de los alumnos y con actividades de diseño de instrumentos de intervención y construcción de materiales, así como de la colaboración de la figura docente.

Palabras clave: cognición, metacognición, experimentación, educación superior, Escuela Nueva.

Introducción

En la presente investigación se ha considerado asumir las concepciones de Educación y de Pedagogía que contempla la Escuela Nueva de modo que se considera que la educación es un hecho social de índole universal que se apoya fundamentalmente en los impulsos creadores de las personas los cuales se encuentran direccionados desde las leyes del desarrollo cognitivo (Montessori 1986, 2003; Freinet 1978d). El modelo cognitivista ha estado presente en la escuela desde hace varios siglos y se ha visto beneficiado por la aportación del constructivismo, el cual ha sido el ariete para comprender que la motivación es una fuente de gran importancia para que los alumnos se orienten y actúen en pos de las metas de aprendizaje (Santos, 1990; Valle Arias y otros, 1997).

Por ello se comprende que la Educación necesita integrar los aspectos cognitivos con los experienciales en el entendido de que los eventos de la cognición, son “también de [naturaleza] emocional – afectivos, llegando a considerar que el fundamento de la génesis de la mente es un fenómeno afectivo- empático” (Varela, 2000).

En el ámbito pedagógico, la Escuela Nueva no ha cesado de enfatizar la necesidad de educar desde una metodología que implique reflexionar sobre las actividades cognitivas a fin de lograr la educación más completa y dotar al alumno de herramientas verdaderas, vivas y eficaces para estar en la vida (Pestalozzi, 2003; Claparède, 1961, 1965; Decroly, 1993; Cousinet, 1962, 1980; Montessori, 1986, 2003 y Freinet, 1978a, 1978b, 1978c, 1983).

Problema de investigación y su relación con el estado del conocimiento del campo

El problema de conocimiento que esta investigación pretende abordar puede expresarse de la siguiente manera: ¿Cuáles son los procesos y estructuras cognitivas que se denotan en las autopercepciones acerca de las actividades y experiencias vividas por un grupo de alumnos de educación superior durante el desarrollo de un curso regular de clases diseñado desde un modelo de la Escuela Nueva?

Preguntas de investigación

¿Cuáles son las estructuras cognitivas que subyacen en el discurso autoreflexivo, de un grupo de alumnos de educación superior, sobre los procesos y experiencias que han vivido durante el curso de una asignatura, desde una intervención pedagógica en el aula basado en los planteamientos de la Escuela Nueva?

Hipótesis

1. La elaboración por parte del alumno de un plan de trabajo personal, en un ambiente de libertad de trabajo, con la ayuda colaborativa del docente y con la disponibilidad de los materiales necesarios para su cumplimiento permite la realización de experimentos mentales, materiales y técnicos.

Objetivos

2. El objetivo de la presente investigación es comprender y categorizar las experiencias cognitivas vividas por un grupo de alumnos de educación superior durante el curso regular de una asignatura estructurada de acuerdo a un plan pedagógico basado en los planteamientos pedagógicos de la Escuela Nueva.

Marco Teórico

El camino de la educación consiste en abordar diversas áreas o inteligencias como la sensorial, la psicomotriz o manual, la intelectual o abstracta, la especulativa, la práctica, la social, la política, física, la artística y moral (Montessori, 1986), de manera que se cultive las capacidades de aprendizaje de tipo superior: el pensamiento autónomo, la expresión personal de dichos actos cognitivos, la experimentación, la creación y “la acción decisiva” (Freinet, 1983, p. 13) sobre el contexto social.

El acceso directo y el procesamiento motivado son las estrategia más sencillas de efectuar una tarea cognitiva y se orientan a la recuperación de información ya conocida y elaborada previamente por la persona de modo que las tareas son de tipo rutinario, existen pocas o ninguna implicación cognitiva, afectiva o motivacional (Forgas, 1999). Por su parte, el procesamiento heurístico se efectúa cuando las respuestas finales no están elaboradas y el objetivo no está muy claro; de modo que el procesamiento heurístico se presenta cuando la actividad tiene una mediana significatividad personal y no hay objetivos motivacionales precisos (Clore, Schwarz y Conway, 1994).

Por lo tanto, el procesamiento sustantivo exige un elevado nivel de implicación personal, un alto índice de procesamiento cognitivo y la tarea, por ende, es altamente compleja además de que se requiere que la persona porte la capacidad cognitiva necesaria para efectuar la actividad sin que exista una meta motivacional que oriente la actividad. Esta estrategia es en donde los aspectos emocionales efectúan con mayor claridad su influencia sobre los aspectos cognitivos. Por ello también se define la educación como “una constante reorganización o reconstrucción de la experiencia que da sentido a la

experiencia que se tiene y aumenta la capacidad para dirigir el curso de la subsiguiente” (Dewey, en Nassif, 1968, p. XVIII)

De ahí se colige que –para Dewey- existen dos principios propios de la experiencia: interacción y continuidad. Por medio de la interacción, la experiencia constituye un encuentro de condiciones objetivas y subjetivas, como una situación. De ello, Dewey extrae dos conclusiones fundamentales para la educación: 1) la experiencia es inicialmente un asunto activo-pasivo; “no es primariamente cognoscitivo [y] 2) pero la medida del valor de una experiencia se halla en la percepción de las relaciones o continuidades a que conduce” (Dewey, en Nassif, 1968, p. LVI).

Los medios de operación que la inteligencia utiliza lo constituyen los “signos, símbolos, nociones generales como medio de economizar experimentos concretos y abreviar en proporciones considerables trabajos que sería necesario hacer sin este procedimiento de abreviación” (Claparède, 1965, p. 40). Es pues, la inteligencia una operación de síntesis que ofrece como ventaja una economía de tiempo y de esfuerzo.

Desde la perspectiva de Cousinet (1975), uno de los principios didácticos estipula la adquisición de diversas metodologías de trabajo al saber utilizar los documentos de trabajo, al aprender cómo se investiga, cómo se cuestiona, es decir, el alumno aprende a aprender.

Por su parte, el método pedagógico de María Montessori (2003) está caracterizado por una filosofía específica, métodos, técnicas y materiales que, considerando únicamente el aspecto cognitivo, pueden ser resumidos en los siguientes aspectos:

La Cognición. La mente absorbente del alumno es el fundamento para que el escolar, con una actitud científica racional, desarrolle una cognición racional que le permita una autoconstrucción cognitiva y la realización de síntesis filosóficas. Las actividades constructivas que realiza los alumnos son:

Construcción personal con los materiales.

La Autoconstrucción cognitiva (permitir, sin intromisión la comprensión cognitiva y permitir la libre elección en la progresión y secuenciación de las actividades y contenidos de aprendizaje.

Por otro lado, las capacidades de aprendizaje de tipo superior que intenta ejercer la pedagogía de Freinet son: el pensamiento autónomo, la expresión personal de dichos actos cognitivos, la experimentación, la creación y “la acción decisiva” (Freinet, 1983, p. 13) sobre el contexto social.

A diferencia del término cognición, la metacognición es un término reciente en la historia de la educación; Flavel introdujo el término en la década de los años 70 señalando sencillamente que la metacognición es “la cognición sobre eventos cognitivos” (Flavel, 1979, p. 6). Posteriormente se han realizado diversas aportaciones al concepto metacognición, permaneciendo

vigente la concepción original. Por ejemplo, tenemos las siguientes definiciones que demuestran la vigencia de la definición original: “Conciencia y manejo del pensamiento (Kuhn & Dean, 2004, p. 270); “...monitoreo y control del propio pensamiento” (Martínez, 2006, p. 696).

Es importante señalar que aún cuando el concepto de Metacognición no fue enunciado por los educadores de la Escuela Nueva, una lectura atenta de los planteamientos didácticos de dicha Escuela, indica claramente el uso de dicho concepto.

Metodología

Se realizó una investigación de tipo cualitativo entre 14 alumnos que cursaban la licenciatura en Psicología de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. El procedimiento consistió en implementar a lo largo del curso varias estrategias pedagógicas como elaboración de cartas descriptivas, dinámicas de expresión emocional, diseño y construcción de materiales para la intervención psicoeducativa y lectura analítica de textos académicos. Al finalizar el curso los alumnos contestaron por el procedimiento por cuota un cuestionario que inquiría sobre las experiencias cognitivas que vivieron.

Resultados

1. ¿Pudiste realizar experimentos mentales (elaboración de hipótesis, búsqueda de soluciones a problemáticas, etc.) en este curso?

El 100% de los alumnos que estuvieron participando en la presente investigación consideran que pudieron realizar determinadas actividades cognitivas que, en esta investigación, hemos designado como experimentos mentales; es decir, que pudieron efectuar elaboración de hipótesis, búsqueda de soluciones a problemáticas, etc.

La cuestión a discutir a partir de ese resultado es ¿por qué el 100% de los alumnos participantes mencionan haber realizado experimentos mentales? La perspectiva asumida por la presente investigación es que ello no puede adjudicarse fundamentalmente al modelo pedagógico-didáctico empleado en la presente investigación. Las razones de ello se denotarán en las respuestas que expusieron los participantes en la pregunta 2.

2. Si la respuesta es afirmativa, indica algunos ejemplos.

De acuerdo a los resultados (véase la Figura 1) los alumnos consideran que los experimentos mentales que efectuaron se evidencian en la Imaginación de soluciones respecto a las problemáticas de los pacientes (43%). Analizando las respuestas con más detenimiento, la imaginación de soluciones implica actos cognitivos como imaginar soluciones, elaborar sugerencias de tratamiento y seguimiento, autoevaluar las soluciones imaginadas, cuestionándose la causa de determinados eventos o acciones,

analizando propuestas, encontrando la explicación, pensar en posibles generalizaciones y preguntándose acerca de otros derroteros para la intervención.

Otra de las categorías encontradas de experimento mental lo constituye la Elaboración de acciones de intervención (22%). Posteriormente se encontraron las acciones de Autoevaluación (con un 13%) respecto a las hipotéticas soluciones dadas a las problemáticas, es decir, a lo que anteriormente se ha enunciado como dificultades de aprendizaje de los pacientes, necesidades educativas especiales, etc.

En menor cantidad se encuentran la realización tanto de acciones de intervención como la Indagación del porqué (ambas categorías con un 9%). Como ejemplos de la búsqueda del porqué tenemos las siguientes respuestas de los alumnos: Imaginando posibles problemáticas del paciente, pensar si se puede generalizar una técnica específica, explicación del porqué, analizar la propuesta del autor, preguntándose que haría el autor si el niño no respondía a la actividad como él esperaba).

Por su parte, otro 9% de los participantes consideran que el experimento mental se denota a través de una Acción de intervención con el paciente, es decir que la actividad mental se encuentra plasmada en un acto concreto. Por último, se encontró como ejemplo de experimento mental el Análisis de textos (4%).

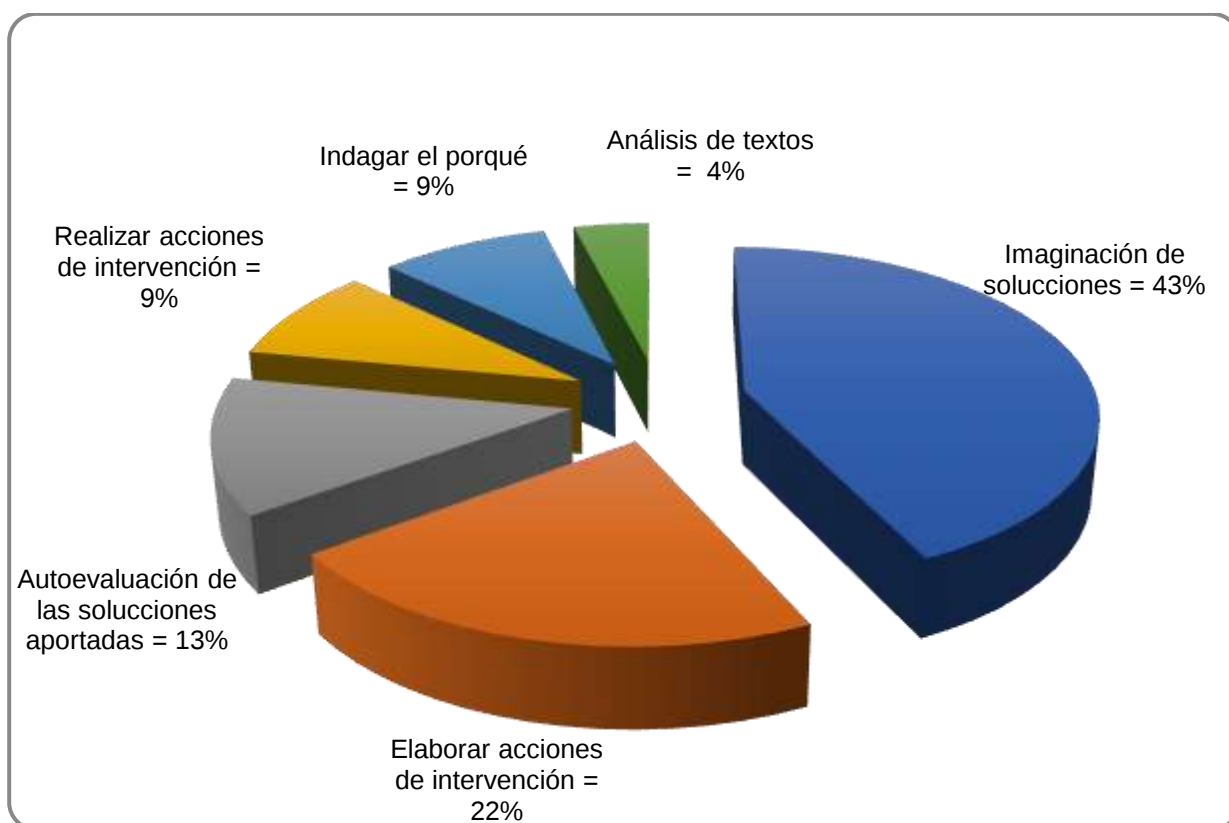


Figura 1

Ejemplos de experimentos mentales

3. ¿Pudiste realizar experimentos con materiales y/o con técnicas en este curso?

Al cuestionamiento acerca de si los alumnos pudieron realizar experimentos con materiales y/o con técnicas en este curso, la totalidad de los participantes considera que sí experimentaron con dichos elementos. Es con la pregunta 4 con la que sabremos en qué consistieron dichos experimentos.

4. Si la respuesta es afirmativa, menciona algunos ejemplos.

De las respuestas vertidas, 58% de los experimentos (Figura 2) realizados por los alumnos estuvieron dotados de la implementación de Técnicas (técnica de la silla vacía, “papelito en la frente”, técnicas de relajación y sensibilización, técnica de constelaciones, economía de fichas, de relajación, de respiración, de coordinación gruesa y fina, etc.). Por su parte, el otro 42% de los experimentos realizados contemplan el diseño de Materiales diversos para la intervención psicoeducativa (como letras de lija, letras en papel, cuadro de colores, memoramas de imagen con palabra, cronogramas, juegos de mesa, y manualidades, “tablero de hacer, decir y sentir”, títeres, etc.)

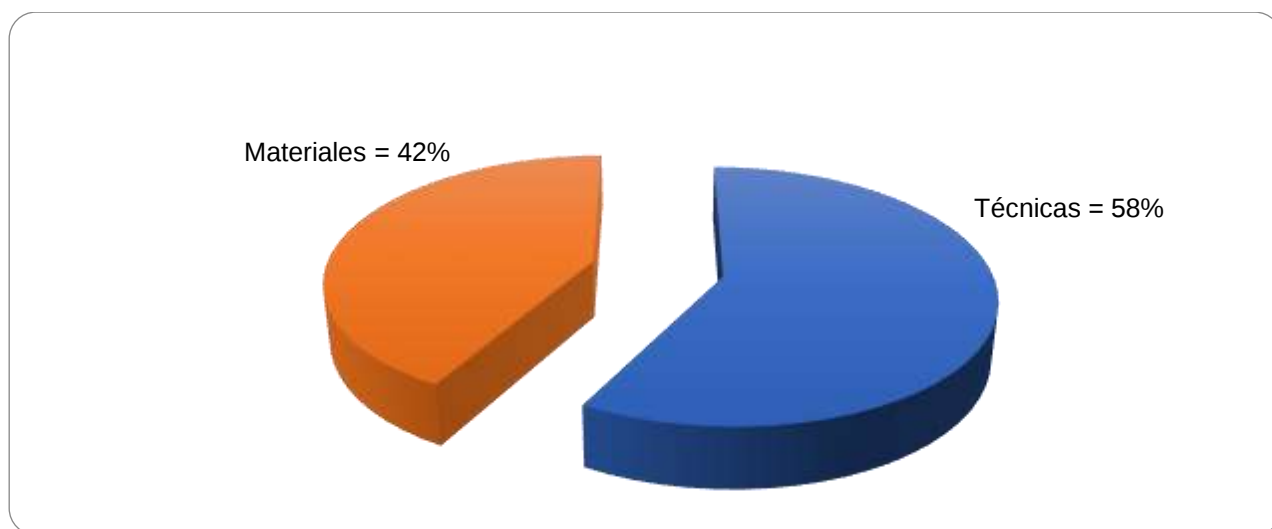


Figura 2
Uso de experimentos con materiales o con técnicas en este curso

Conclusiones

- Relación de resultados vs preguntas y objetivos

El aula fue un espacio en donde se realizaron experimentos mentales (Figura 1) los cuales implican Imaginar soluciones respecto a las problemáticas de los pacientes, Elaborar de acciones de intervención, Autoevaluar las soluciones imaginadas, Indagar el porqué de los fenómenos, pensar si se puede generalizar una técnica específica, “analizar la propuesta del autor, preguntándome que haría el autor si el niño no respondía a la actividad como él esperaba” y, por último Analizar textos.

Los alumnos reportan una diversidad de áreas en las que se realizaron experimentos mentales y se pueden considerar que ligeramente hubo más utilización de materiales que de técnicas (Figura 2).

El experimento mental puede tomar varios matices; por ejemplo, la anticipación es un recurso cognitivo que se evidencia en esta respuesta: “A través de las lecturas, antes de que el autor propusiera la técnica para intervenir, ir imaginando una solución o buscar una propuesta personal” (participante 5).

Existe todo un movimiento dinámico en la formulación de hipótesis mentales o, por decirlo de manera extensa, en toda verdadera actividad cognitiva existe un flujo constante de acciones mentales en donde el factor externo que desencadena parecería ser la lectura:

Intentando analizar la propuesta que da el autor para el tratamiento de terapia con niños, con un enfoque gestáltico, cuestionando el por qué se realizaba tal actividad, si ésta cumplía con el objetivo propuesto por la actividad, o preguntándome qué haría el autor si el niño no respondía a la actividad como él esperaba (participante 6).

Otro ejemplo de la lectura como impulso a las actividad cognitiva se muestra en la siguiente respuesta de un alumno que participó en esta investigación:

Con las lecturas dadas por el profesor yo planteaba algunas sugerencias de trabajo y posteriormente se discutían en grupo, en los libros que leí por mi iniciativa había muchos ejemplos de casos y planteaba el posible problema, tratamiento y un seguimiento; al término del caso podía observar qué tan cercanas o lejanas eran mis propuestas (participante 4).

Por lo tanto, los resultados encontrados en la presente investigación respecto a la realización de experimentos mentales concuerdan con las teorías pedagógicas de Dewey (en Nassif, 1968); Claparède (1961, 1965), Cousinet (1962, 1980), Montessori (1986, 2003) y Freinet (1978a, 1978b, 1978c, 1983) dado que los alumnos realizaron búsquedas, analizaron, imaginaron posibles soluciones a las problemáticas, diseñaron materiales para dar respuesta a determinadas cuestiones, establecieron hipótesis, etc.

- **Reflexión sobre la relevancia científica y social del conocimiento generado**

Los resultados nos indican que las actividades cognitivas realizadas en el transcurso de clases conllevan elementos valiosos que requieren ser reflexionadas por los propios alumnos y puestas en diálogo a nivel grupal; es decir, que es importante que los alumnos expresen reflexiones sobre su

propio proceso cognitivo de modo que detallen las actividades mentales que fueron realizando. Independientemente del modelo pedagógico operativizado en el aula de clases.

En la actualidad las nuevas estrategias de aprendizaje del siglo XXI nos ensanchan la visión cosmogónica para percatarnos que estamos dentro de una comunidad que nos predetermina y que en esa compañía, el conocimiento se produce. Las tecnologías informáticas auxilian en esa labor de intercomunicabilidad, de cooperación mutua, de diálogo abierto. Solamente no habrá que soslayar los demás elementos de la totalidad a fin de reproducir las desventajas de la posmodernidad: cientificismo, el aperspectivismo integral, el reduccionismo de la teoría de sistemas que a través del constructivismo social o cultural puede tratar de negar las verdades objetivas e intenta reducir todo el conocimiento a construcciones intersubjetivas (Wilber, 2003). Por lo tanto, el uso de las nuevas estrategias de aprendizaje debe enlazarse con una mirada global que posibilite el abordaje de las diversas facetas del ser humano: la emocional, la social, la cultural, la biológica, etc. El aprendizaje será completo cuando se abreven en todas aquellas fuentes.

Referencias

- Claparède, È. (1965). La escuela y la psicología. Buenos Aires: Losada.
- Claparède, È. (1923/1961). Cómo diagnosticar las aptitudes escolares. Madrid: Aguilar.
- Clore, G. L., Schwarz, N. y Conway, M. (1994). Affective causes and consequences of social information processing. En R. S. Wyer y T. Srull (eds.). The Handbook of Social Cognition. 2a Edición. (pp. 323-417). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Cousinet R. (1975). La formación del educador. España: Planeta.
- Cousinet, R. (1962). Un Nuevo método de trabajo libre por grupos. Buenos Aires: Losada.
- Cousinet, R. (1980). Pedagogía del aprendizaje. España: Planeta.
- Decroly, O (1993). El niño anormal. Estudios pedagógicos y psicológicos. Madrid: CEPE.
- Dewey, J. En Nassif, R.(1968). Dewey Su pensamiento pedagógico. Buenos Aires: Centro editor de América Latina.
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. American Psychologist, 34(10), 906-911.
- Forgas, J. P. (1999). Network theories and beyond. En T. Dalgleish y M. Power (eds.). Handbook of Cognition and Emotion (pp. 591-611). Chichester: Wiley.
- Freinet, C. (1978a). La escuela moderna francesa. Guía práctica para la organización material, técnica y pedagógica de la escuela popular. Madrid: Morata.
- Freinet, C. (1978b). Las enfermedades escolares. Barcelona: Laia.
- Freinet, C. (1978c). Las invariantes pedagógicas. Madrid: Morata.

- Freinet, C. (1978d). Una pedagogía moderna de sentido común. Los dichos de Mateo. Madrid: Morata.
- Freinet, C. (1983). Los planes de trabajo. México: Fontamara.
- Kuhn, D. & Dean, D. (2004). A bridge between cognitive psychology and educational practice. *Theory into Practice*, 43(4), 268-273.
- Martinez, M. E. (2006). What is metacognition? *Phi Delta Kappan*, 696-699.
- Montessori, M. (1986). Formación del Hombre. México: Diana.
- Montessori, M. (2003). El Método de la Pedagogía Científica. España: Biblioteca Nueva.
- Pestalozzi, J. H. (1823/2003). El canto del cisne. México: Porrúa.
- Santos, M. A. (1990): Lectura e interpretación pedagógica. El soporte cognitivo-motivacional, *Revista de Educación*, n.º 293, pp. 435-450.
- Valle Arias, A., R. González Cabanach, A. Barca Lozano y J. Núñez Pérez (1997). Características de las metas académicas que persiguen los estudiantes y sus consecuencias motivacionales. *Innovación Educativa*, N° 7; pp.123-134
- Varela, F. (2000). El fenómeno de la vida. Santiago de Chile: Dolmen Ediciones.
- Wilber, K. (2003) Breve historia de todas las cosas. Barcelona: Kairós.