

Análisis Semántico del concepto de enseñanza de profesores de medicina.
Margarita E. Varela Ruiz, Ileana Petra Micu, Eleuterio González Carvajal y María Eugenia Ponce de León

Resumen

Este estudio se dirige a conocer cuál es el concepto de enseñanza que tiene un grupo de profesores. Para ello se utiliza el modelo cognitivo de Redes Semánticas Naturales (RSN) que permite identificar las representaciones proposicionales del grupo con relación al término en estudio. Los resultados indican que los docentes reconocen la importancia del alumno en el proceso de enseñanza, sin embargo, dan mayor importancia al método y al uso de técnicas didácticas que a la afectividad y a las relaciones interpersonales; resaltando la importancia de la infraestructura y la sistematización sobre la interacción de los participantes en el proceso. Acorde con lo anterior, se identifica que de los tres enfoques didácticos predominantes en la enseñanza de la medicina (tradicional, tecnología educativa y cognitivo), en el grupo hay mayor influencia de la tecnología educativa.

Palabras clave: enseñanza, aprendizaje, docentes, estudiantes.

Abstract

This study focuses on the concept of teaching of a group of teachers upon joining a program in the School of Medicine of the National Autonomous University, in order to work on course content according to the knowledge of participants enrolled. In order to do so a Natural Semantic Network (NSN) cognitive model is used, so as to identify proportional representation by study end. Results indicate that teachers acknowledge the relevance of the student in the teaching process, however, they do stress the method and use of teaching techniques more than caring and interpersonal relations, therefore stressing the relevance of infrastructure and systematization above interactions among process participants. According to this, three key teaching scopes in the teaching of medicine are pointed out: traditional, education technology and cognitive, being education technology the most relevant influence in the study group.

Key words: teaching, learning, teachers, students.

Introducción

La educación es tan antigua como la historia del hombre. Los seres humanos siempre han estado preocupados por educar a sus hijos para que puedan actuar por sí mismos, por otro lado, la supervivencia de los grupos humanos depende de que los miembros jóvenes sean educados con las tradiciones, creencias, costumbres y formas de vida del grupo. De esta manera, una de las tareas fundamentales de la educación es favorecer en cada nueva generación la adquisición de la cultura y, en ello, juega un papel fundamental la enseñanza.

En términos generales enseñanza se define como mostrar algo a alguien; proviene del latín *insigno*, señalar, distinguir, mostrar, poner delante (Diccionario de las Ciencias de la Educación, 1985). Aunque la concepción etimológica sólo considera la parte del que enseña, es decir del docente, para el adecuado cumplimiento de la tarea de enseñar se debe considerar el aprendizaje, como se observa en los siguientes autores. Gage (1979) define a la enseñanza como la actividad que realiza una persona con la intención de facilitar el aprendizaje de otra. Jacques Delors (1997) la considera como una ciencia y un arte, cuya calidad está íntimamente relacionada con la calidad del profesorado, a quienes por lo tanto, se debe exigir competencia, profesionalismo y dedicación. Tiene como propósito que el individuo descubra y enriquezca su potencial creativo. Para Paulo Freire (1997) el enseñar no existe sin el aprender, quien enseña aprende porque reconoce un conocimiento aprendido y porque en el trabajo del alumno, en sus dudas, aciertos y errores también encuentra una fuente de aprendizaje. Titone (1986) define a la enseñanza como un proceso inseparable del aprendizaje que es esencialmente interactivo porque entrelaza el lenguaje del docente y el del alumno en un proceso comunicativo.

Enseñanza y aprendizaje son conceptos estrechamente vinculados, Woolfolk (1990) considera que el aprendizaje es el cambio de la persona, que se lleva a cabo por la interacción con el medio y que, de acuerdo al enfoque educativo de que se trate, especificará en qué aspecto de la persona se da este cambio (conducta

observable, estructuras cognitivas).

Se encuentra diversidad en las concepciones de enseñanza y de aprendizaje, sin embargo, en lo que la mayoría de los autores coinciden es que los diferentes estilos de enseñanza van a depender de las características y actitudes del profesor (Diccionario de las Ciencias de la Educación, 1985).

Con relación a la educación médica, este proceso se puede identificar como la conceptualización que el profesor tiene sobre la enseñanza, además de los rasgos de su personalidad, su experiencia docente y los conocimientos de la materia que imparte van a determinar las estrategias, uso de recursos didácticos y actitudes que van a conformar el tipo de interacciones que establece en los diversos escenarios para el aprendizaje de la medicina. Es decir, es un cambio donde convergen diversos elementos para establecer la didáctica y la comunicación en el gran reto de formar médicos.

A lo largo del siglo XX se identifican tres tendencias en la enseñanza de la medicina en México: la denominada tradicional, la tecnología educativa y el enfoque cognitivo.

La *tradicional* es con la que inicia el siglo y se caracteriza por ser una enseñanza memorística y verbalista con fuertes tintes positivistas. En la práctica docente hay un predominio de la cátedra acompañada de escasas demostraciones y prácticas de laboratorio (Fernández del Castillo, et al., 1986), en tanto que el papel del alumno es pasivo y receptivo. Los rasgos distintivos de este enfoque de acuerdo a Pansza (1988) son el verticalismo, autoritarismo, verbalismo y un intelectualismo que niega el desarrollo afectivo y social.

En la década de los setenta predomina la *tecnología educativa* en la enseñanza de la medicina; orientación que se asocia con la masificación, expresada en el incremento de la matrícula, y la creación de nuevas escuelas de medicina. Litwin (1995) señala que esta tendencia educativa tiene como sustento la teoría de sistemas, los medios masivos de comunicación y la teoría conductista del aprendizaje. La enseñanza tiene como requisito básico la elaboración de objetivos de aprendizaje que definen la conducta final que deben alcanzar los estudiantes y son el eje para una sistematización de la enseñanza, que incluye la selección de métodos y técnicas de enseñanza y una evaluación objetiva del aprendizaje.

De manera casi simultánea a la tecnología educativa, surge el *enfoque cognitivo* con diversas perspectivas debido a que sus raíces son multidisciplinarias (filosofía, psicología, inteligencia artificial, lingüística y neurociencias). De Vega (1995) indica que su principal preocupación se dirige a *cómo el individuo* aprende, describe los procesos a través de los cuales se estructura el conocimiento, por lo que da gran importancia al desarrollo de habilidades para el aprendizaje (razonamiento, juicio crítico, creatividad, habilidades de búsqueda y selección de información), asimismo, estimula el aprendizaje independiente y la integración de conocimientos. La ciencia cognitiva privilegia a los procesos mentales y a la reflexión para llegar al conocimiento; considera que estos procesos internos son los que dan significado al mundo y determinan la acción humana. No obstante, es hasta la década de los noventa que en nuestro país empieza a tener cierta influencia en la enseñanza de la medicina.

Por otro lado Cox (1990) resalta que las escuelas de medicina que forman estudiantes que pasivamente esperan que se les otorgue la información que deben recordar, nunca podrán llevar a efecto los cambios en la enseñanza que la medicina actual implica; una medicina que está en constante movimiento por las transformaciones científicas y tecnológicas y por las demandas de una sociedad que desea una comunicación eficaz y humana, así como una atención integral. Por ello, la enseñanza debe estimular la autonomía, el pensar por sí mismo, el estudio creativo sobre la salud, la resolución de problemas, una práctica clínica guiada, orientada, basada en el diálogo y la comunicación y el deseo de continuar aprendiendo. En este mismo sentido Lifshitz (1997) afirma que nos encontramos en una transición de una enseñanza enciclopédica, que impone contenidos, reproduce estereotipos y la memorización irreflexiva, hacia un paradigma emergente que se centra en el alumno, cuestiona el conocimiento establecido, propicia la reflexión crítica y el aprendizaje para la vida.

De manera general, en la enseñanza de la medicina se tiende a utilizar estrategias del enfoque cognitivo que promuevan la motivación (Mann, 1999) y la participación de los alumnos, como es el caso del *aprendizaje basado en problemas* (Papa, 1999) y a combinar estos elementos con el uso de la informática, como en la

estrategia de *la medicina basada en evidencias* (Evidence—Based Medicine Working Group, 1992).

El objetivo del presente artículo es saber cuál es el concepto de enseñanza que tiene un grupo de profesores interesados en mejorar su formación como docentes en medicina. Este estudio se desarrolla en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) con un grupo de 31 profesores inscritos en un diplomado en enseñanza de la medicina, llevado a cabo en 1998. Los profesores provenían de facultades de medicina y de hospitales del área metropolitana donde desempeñan actividades clínicas y de docencia.

La investigación realiza un diagnóstico de representaciones proposicionales asociados al proceso de enseñanza con el fin de modular la información del diplomado para que se adecue a los participantes. Su utilidad estriba en ofrecer a los coordinadores del curso un panorama real de los conocimientos previos del grupo, lo que permite contextualizar la enseñanza de acuerdo a las representaciones del grupo en estudio; por otro lado, la información obtenida, dada la diversidad de los asistentes, ofrece una visión panorámica de los modelos de enseñanza que los profesores utilizan en su práctica docente.

Para ello se utiliza el modelo cognitivo de Redes Semánticas Naturales (RSN), que postula que la memoria semántica se transforma en redes o interconexiones de nodos; los nodos son los conceptos, hechos o acciones que el sujeto considera importantes que se conectan y relacionan entre sí formando mapas o redes, que representan el nivel de conocimientos del sujeto (Bravo, et al.). Es decir, se forman conjuntos de agrupaciones de términos interconectados por diversos tipos de vínculos, en forma de redes de vocablos y eventos que dan lugar a los significados. Las redes semánticas son estructuras fundamentales que nos ayudan a entender la construcción del conocimiento; cómo el individuo a través de la experiencia, la adquisición de información y el desarrollo de habilidades y destrezas va construyendo relaciones significativas (López, et al., 1992).

La metodología de redes semánticas ha sido utilizada preferentemente en la informática (inteligencia artificial) (Brachman, 1997) dejando de lado su potencial como estrategia diagnóstica necesaria para promover el aprendizaje significativo dentro de un curso (García Cabrera, 1996) y su uso posterior para lograr nuevas representaciones mentales que enriquezcan los conocimientos de los participantes en los cursos, en este caso de los profesores de medicina.

Material y Métodos

De acuerdo a la metodología cognitiva de investigación cualitativa de RSN se sigue el siguiente procedimiento para el análisis y organización de las palabras o *definidoras* (López, et al., 1992) del concepto de enseñanza: 1) Valor "J" o Riqueza Conceptual; que se refiere a la cantidad total de definidoras que el grupo en estudio generó con respecto a su concepto de "enseñanza". 2) Frecuencia; el número de veces en las que se repitió la misma definidora por el grupo de docentes. 3) Valor "M" o valor semántico; a las 20 primeras definidoras que cada profesor anotó se asignó un valor que va del 20 al 1, en sentido opuesto al lugar que ocuparon, es decir, a la palabra que ocupó el primer lugar se le dio un valor de 20 (que constituye el peso semántico), a la numerada en segundo lugar de 19 y así sucesivamente; al final para cada definidora se sumaron los pesos asignados y se obtuvo el valor semántico de cada definidora. 4) Conjunto SAM; constituyen las 20 definidoras con mayor valor semántico (Valor "M") señaladas por el grupo para el concepto en estudio. 5) Valor "G" o Densidad Conceptual; se refiere al grado de cercanía o dispersión de los valores semánticos de la lista de 20 definidoras que integra el conjunto SAM, que se obtiene del porcentaje que se asigna a cada definidora al tomar como referencia a la primera definidora a la que se atribuye el 100%. Esto es qué valor tuvo cada palabra en relación con el porcentaje de la palabra que le antecede, entre más se alejan los porcentajes, menos densidad conceptual tienen. Las palabras de mayor densidad son los ejes que guían la construcción del concepto en estudio. 6) Valor "Q" o Consenso Conceptual; por consenso de los investigadores, las definidoras se agruparon en categorías. Primero se seleccionaron aquellas que implicaban un concepto más amplio o general que el término en estudio, (por ejemplo educación incluye los términos enseñanza y aprendizaje) a las que se denominaron categorías generales. En segundo lugar se agruparon las definidoras que compartían rasgos o caracteres semejantes, por ejemplo: mesas redondas, simposio, taller, etcétera y se denominaron categorías por familiaridad.

El universo del estudio se conformó por 31 profesores; diez mujeres (32%) y 21 hombres (58%). De ellos, diez eran profesores del área básica (32%), 16 del área clínica (51%) y cinco trabajaban en ese momento en el área académico-administrativa. La media de edad fue de 42 años con un rango de 33 a 53 años.

Se solicitó a los profesores anotar una lista de palabras que asociaran con el término "enseñanza". Una vez realizada la lista se les pidió jerarquizar, de acuerdo a la importancia que otorgaron a cada palabra o *definidora*, numerándolas en forma progresiva, del uno hasta el número total de palabras escritas.

Resultados

La riqueza conceptual o valor "J" del grupo fue de 204 definidoras, cada encuestado aportó en promedio siete. Con relación al valor "M" y al conjunto SAM. En la Tabla 1 se muestran las 20 definidoras que tuvieron un mayor valor semántico, sobresalen: cambiar, método, aprendizaje, conocimiento y formación. La densidad conceptual (Valor "G") de las 20 definidoras fue bajo, una distancia menor a diez puntos. El consenso conceptual (Valor "Q") de todas las definidoras mencionadas se integró con nueve categorías, de los cuales dos fueron generales y siete por familiaridad. A continuación se describen.

Categorías generales:

1. **Funciones mentales asociadas con la enseñanza**; se refiere a todas aquellas actividades cognitivas superiores que contribuyen a la realización de la enseñanza (aprender, conocer, analizar).
2. **Áreas del conocimiento**; aquellas áreas en las cuales se involucra el hombre con la enseñanza (ciencia, disciplina, didáctica).

Categorías por familiaridad:

1. **Aspectos deseables de la enseñanza**; se refiere a las características ideales para una enseñanza satisfactoria (motivante, activa, abierta).
2. **Infraestructura**; contiene el conjunto de recursos, métodos y escenarios necesarios para llevar a cabo el proceso educativo (metodología, técnicas, salón).
3. **Sistematización**; se refiere a la sistematización de la enseñanza desde la planeación hasta la evaluación (práctica, continua, objetivos).
4. **Cualidades del profesor**; incluye sentimientos, actitudes, conocimientos y otras condiciones que muestra el profesor ante la enseñanza (experiencia, trabajo, saber).
5. **Aspectos no deseables de la enseñanza**; son aquellos factores que obstaculizan a la enseñanza (interesada, elitista, improvisada).
6. **Relación profesor alumno**; hace referencia a la interacción que adopta el profesor frente al alumno en la enseñanza (compartir, interacción, enlace).
7. **Otras palabras**; son todas las definidoras señaladas que no corresponden a las categorías descritas anteriormente.

La Tabla 2 muestra las dos categorías generales, la de mayor valor "M" es *funciones mentales* con un valor de 365. En la Tabla 3 se encuentran las siete categorías por familiaridad, las de mayor valor "M" son: *aspectos deseables de la enseñanza* con un valor de 1,311, infraestructura con uno de 665 y sistematización con 598.

Discusión

Las 20 definidoras más frecuentes muestran en el valor "G" cercanía entre unas y otras, lo que implica que en el grupo están de acuerdo en que estas palabras tienen una importancia semejante para la construcción del concepto de enseñanza. Cabe señalar que las palabras de mayor valor semántico son: cambiar, método, aprendizaje y conocimiento, lo que sugiere que para este grupo de profesores la enseñanza es cambiar a través de un método para lograr aprendizaje y conocimiento. Estos elementos son comparables a los contenidos en las definiciones de Gage, Delors, Freire y Titone quienes señalan que la enseñanza va unida al aprendizaje y el aprendizaje conlleva un cambio. Por otro lado, el que se trate de un grupo de profesores incorporado al diplomado es indicio de una búsqueda para encontrar elementos que apoyen su enseñanza y favorecer los cambios en sus alumnos.

Para el grupo de profesores la enseñanza va unida al aprendizaje y debe ser motivante, activa y formativa, lo que nos indica que el grupo está tomando el papel del alumno como fundamental en la enseñanza, como lo señala Paulo Freire. Estas consideraciones del grupo lo acercan al pensamiento de los educadores modernos y son elementos que se deben enfatizar durante la formación pedagógica de los docentes.

Cabe señalar que el modelo de investigación de redes semánticas señala que los expertos muestran la tendencia a relacionar los términos (en este caso el de enseñanza) con categorías generales más que con categorías específicas; el grupo en estudio muestra ser aún novato en la comprensión del término, al definirlo a través de aspectos más concretos, como a continuación se señala.

Del total de las definidoras señaladas, el 11% de su valor semántico lo proporcionan las categorías generales: funciones mentales y áreas del conocimiento apoyando lo que señalan Delors y Gage cuando definen a la enseñanza como ciencia, arte y conocimiento.

El 89% del valor semántico restante lo proporcionan las categorías por familiaridad: aspectos deseables, infraestructura, sistematización, cualidades del profesor, relación profesor alumno, aspectos no deseables y otras palabras. Las primeras cinco categorías por familiaridad 66% del valor semántico se refieren a aspectos positivos y necesarios de la enseñanza, es importante destacar que en la búsqueda de una enseñanza deseable (motivante, activa actualizada, abierta) la infraestructura y la sistematización (métodos, técnicas y proceso) tiene mayor valor que las cualidades y la relación de los participantes (experiencia, trabajo, saber, transmitir, dialogar, comunicación) en el proceso de enseñar. Situación que hace pensar en la influencia de la tecnología educativa en los docentes, lo que se puede explicar por la edad promedio del grupo cuya formación estuvo dentro del auge de la tecnología educativa en la enseñanza médica, por lo que los docentes describen a la enseñanza de acuerdo a sus experiencias como alumnos y como profesores.

Así, en el grupo encontramos elementos de la tecnología educativa pero, también, de la orientación cognitiva y de la tradicional. Si tomamos en consideración las 20 definidoras del conjunto SAM (Tabla 1) podemos observar mayor correspondencia de definidoras con la tecnología educativa (método, práctica, técnica, experiencia, analizar, activa), en menor número con la orientación cognitiva (proceso, criticar, dialogar, abierta) y finalmente con la escuela tradicional (transmitir). El resto de las 20 definidoras se refiere a características ideales de la enseñanza en cualquier enfoque, que es la categoría por familiaridad de mayor valor semántico para este grupo. Estos caracteres ideales coinciden con la búsqueda de cambio en la enseñanza médica que proponen Cox y Lifshitz, hacia una enseñanza orientada, basada en el diálogo, continua y crítica.

En resumen, al análisis semántico del concepto de enseñanza indica que este grupo de profesores de medicina considera como elemento fundamental de la enseñanza al alumno, sin embargo, da mayor importancia al método y usos de técnicas didácticas con un descuido de la afectividad y comunicación personal, por lo que en su formación docente se requiere puntualizar la recuperación de estos elementos. Asimismo, se identifica que están manejando elementos de los tres enfoques educativos (tecnología educativa, cognitivo y tradicional) lo que hace indispensable que en su formación educativa se incluya un análisis de los aspectos teóricos y metodológicos de las tres tendencias, para identificar las diferencias, ventajas y limitaciones de cada enfoque, de tal manera, que los profesores cuenten con bases para enriquecer y actualizar su práctica, y tener mayor seguridad y satisfacción en sus funciones.

Tabla 1

Término Enseñanza: relación de las 20 definidoras (Conjunto SAM) con su peso semántico (Valor "M") y su densidad conceptual (Valor "G")

CONJUNTO SAM	VALOR "M"	%	VALOR "G"
Cambiar	101	100	
Método, modo	93	92.1	7.9
Aprendizaje	86	85.1	7.0
Conocimiento, conocer	83	82.2	2.9
Formación, formar	79	78.2	4.0
Motivante, estimulador	76	75.2	3.0
Activa, acción	70	69.3	5.9
Proceso	66	65.3	4.0
Práctica	64	63.4	1.9
Abierta	63	62.4	1.0
Actualizada	62	61.4	1.0
Clara	58	57.4	4.0
Analizar	55	54.5	2.9
Criticar	50	49.5	5.0
Transmitir	50	49.5	0
Técnica	48	47.5	2.0
Continua	47	46.5	1.0
Dialogar	42	41.6	4.9
Orientada	40	39.6	2.0
Experiencia	39	38.6	4.0

n=31

|

Tabla 2
 Término Enseñanza: Categorías Generales (Valor Q)
 y su relación con el peso semántico (Valor MI)

Categorías generales	Frecuencia	Definidora	Valor M
1. Funciones mentales	5	Aprender, aprendizaje	86
	5	Conocer, conocimiento	83
	4	Analizar	55
	2	Crear, creativa	34
	2	Síntesis	23
	1	Cognoscitiva	20
	1	Inteligencia	19
	1	Reflexión	17
	1	Conexión	16
	1	Imaginación	12
	Subtotal		10 palabras
2. Áreas del conocimiento	2	Ciencia	34
	2	Disciplina	30
	2	Didáctica	25
	1	Pedagogía	19
	1	Arte	18
	1	Profesión	10
Subtotal		6 palabras	136
Dos categorías generales TOTAL		16 palabras	501 (11%)

n-31

Tabla 3 Término Enseñanza: Categorías por familiaridad (Valor Q) y su relación con el peso semántico (Valor M)

Categorías por familiaridad	Frecuencia	Definidora	Valor M
1. Aspectos deseables	6	cambiar	101
	4	formación	79
	5	motivante	76
	4	activa	70
	4	actualizada	62
	4	abierta	63
	5	crítica	61
	3	clara	52
	3	profunda	44
		Subtotal	29 definidoras más 38
2. Infraestructura	6	Medio, métodos	96
	4	técnicas	48
	2	salón	30
	2	aula	29
	2	pláticas	28
	2	mesa redonda	26
	2	pizarra	26
	2	leer	26
	2	courses	23
		Subtotal	27 definidoras más 36
3. Sistematización	5	proceso	71
	4	práctica	64
	3	continua	47
	3	dirigida	41
	3	objetivos	35
	2	actividad	35
	2	ordenada	33
	2	congruente	29
	Subtotal	16 definidoras más 24	598
4. Cualidades del profesor	3	experiencia	39
	2	trabajo	35
	2	saber	32
	2	felicidad	23
	1	facilitar	20
	1	coordina	20
	1	orientar	20
	1	responsabilidad	20
		Subtotal	15 definidoras más 23
5. Relación profesor alumno	3	transmitir	50
	3	dialogar	42
	2	compartir	37
	2	comunicación	33
	1	interacción	17
	1	enlace	16
	Subtotal	7 definidoras más 13	327
6. Aspectos no deseables	2	interesada	31
	1	elitista	18
	1	meritocracia	17
	1	monopoliza	16
	1	improvisada	15
	1	inaccesible	15
	Subtotal	20 definidoras más 28	346
7. Otras palabras	Subtotal		
Siete categorías por familiaridad	TOTAL	188	3936 (89%)

Referencias

- Brachman, R. M. (1977). "What's in a concept. Structural foundation for semantic network", *International Journal of Machine Studies* . Vol. 9.
- Bravo, P. Sarmiento, C. y Acosta, M. "Estudio de las relaciones entre nodos conceptuales en redes semánticas" , *Revista Intercontinental de Psicología Educativa*, Vol. 5, No. 1.
- De Vega, M. (1995). *Introducción a la psicología cognitiva* , México. Alianza.
- Delors, Jacques (1997). *La Educación encierra un Tesoro* , México, Correo de la UNESCO.
- Diccionario de Ciencias de la Educación* (1985). Vol. 1, México, Santillana.
- Evidence-Based Medicine Working Group (1992). "Evidence-Based Medicine", *JAMA*. Vol. 268, Num. 17. Nov.
- Fernández del Castillo, F. y Castañeda V., H. (1986). *Del palacio de la Inquisición al Palacio de Medicina* , México, UNAM.
- Freire, Paulo (1997). *Cartas a quien pretende enseñar* . 3ª Ed. México, Siglo Veintiuno Editores.
- Gage, N. L. (1979). *The Scientific Basis of Art of Teaching* , Nueva York, Teachers College Press.
- García Cabrera, B. y Jiménez Vidal, S. (1996). "Redes semánticas de los conceptos de presión y flotación en estudiantes de bachillerato" , *Revista mexicana de Investigación educativa*. Julio-diciembre. Vol. 1, Num. 2, p.344.
- Lifshitz (1997). *Educación Médica. Enseñanza y aprendizaje de la clínica* , México, Auroch.
- Litwin, E. (comp.) (1995). *Tecnología educativa. Política, historias, propuestas* , Buenos Aires, Paidós.
- Mann V., Karen (1999). "Motivation in medical Education: How Theory can inform ou practice ." *Academic Medicine*. Vol. 74, num 3. March.
- Papa F., Harasym, P. (1999). "Medical Currículo Reform in North America, 1975 to the Present: A cognitive Science Perspective" , *Academic Medicina*. Vol. 74. Num. 2 Feb.
- Titone, R. (1986). *El lenguaje en la interacción didáctica: teoría y modelos de análisis* , Madrid, Narcea.
- Pansza, M., Pérez Juárez, E. C.; Morán Oviedo, P. (1988). *Fundamentos de la Didáctica* , 3ª Ed., México, Gernika.
- Woolfolk, Anita (1990). *Psicología Educativa* , México, Prentice Hall Hispanoamericana.