

# La tutoría académica en la educación universitaria: una experiencia en el núcleo de Actividad Física, del área de Movimiento y Postura, en el programa de Medicina de la Universidad de Antioquia

DIANA PATRICIA DÍAZ H.<sup>1</sup>

## RESUMEN

**L**A FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA viene implementando un nuevo currículo, en el que uno de los pilares fundamentales es el aprendizaje centrado en el estudiante; con el cual, pretende formar profesionales autónomos, integrales, que participen en la construcción del conocimiento y satisfechos con su proyecto vida. Esta forma de mirar y abordar la educación médica, exige la implementación de estrategias didácticas que incentiven el aprendizaje autónomo, una de ellas es la tutoría.

La principal pretensión de la tutoría es el autoaprendizaje por parte del estudiante, lo que potencia la autonomía, la habilidad en la solución de problemas, la creatividad, el pensamiento crítico, el razonamiento y la metacognición; mientras que el tutor se desempeña como un orientador de la formación integral del estudiante.

La implementación de la tutoría, en el área de Movimiento y Postura del plan de estudio de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia, ha tenido gran

.....  
1. MD, MSc en Fisiología del Ejercicio, Especialista en Didáctica Universitaria, Docente asociada de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia

Fecha de recepción: 20 de octubre de 2004

Fecha de aceptación: 06 de noviembre de 2004

acogida por los estudiantes y profesores del curso; es de resaltar, el interés que los estudiantes muestran durante el desarrollo de éste, lo cual incentiva su creatividad y su capacidad de ingeniar diferentes ayudas didácticas para lograr una mayor comprensión del conocimiento.

## **PALABRAS CLAVE**

APRENDIZAJE CENTRADO EN EL ESTUDIANTE  
AUTONOMÍA  
ESTRATEGIA DIDÁCTICA  
TUTORÍA

Una de las funciones más importantes de la universidad debe ser la de ofrecer a sus estudiantes una educación integral —en el ser, en el saber y en el saber hacer— y como universidad debe respetar y cultivar, en cada uno de sus integrantes, la diversidad y la individualidad.

Para formar personas integrales, se deben mejorar las estrategias didácticas: pasar de una donde el centro es el docente que transmite sus conocimientos a un gran número de estudiantes, en una gran aula de clase, para luego exigir que el estudiante los repita, a otras centradas en el estudiante, que le permitan formar sus capacidades de autoaprendizaje e investigativas.

Una de las opciones para lograr estos objetivos es la "tutoría". Para comprenderla mejor, se presentarán inicialmente algunos apuntes sobre ella; los enfocaremos alrededor de varias preguntas que den respuesta a las inquietudes más comunes frente a esta estrategia didáctica, para posteriormente describir las experiencias con su aplicación en la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia y, específicamente, en el núcleo de Actividad Física, que forma parte del área de Movimiento y Postura.

## **¿QUÉ ES LA TUTORÍA?**

Para dar una respuesta inicial, recurrimos al diccionario de la Real Academia Española el cual trae dos acepciones de esta palabra: 1) autoridad del tutor y 2) cargo del tutor; por consiguiente, hay que recurrir a la definición de tutor: 1) persona que ejerce la tutela (cuidado de la persona y bienes de un menor), 2) persona encargada de orientar a los alumnos en un curso o asignatura y 3) profesor privado que se encarga de la educación general de los hijos de una familia. Estas definiciones ofrecen una idea muy general de lo que es la tutoría; se plantea entonces la siguiente pregunta: ¿cómo se define la tutoría desde la perspectiva de una estrategia didáctica?; para responderla recurrimos a algunos expertos y encontramos las siguientes ideas: "la tutoría se considera como un conjunto de actividades que propician situaciones de aprendizaje y apoyan el buen desarrollo del proceso académico con el fin de que los estudiantes orientados y motivados desarrollen autónomamente su propio proceso" (1). Mediante la tutoría «se realiza, en gran parte, el proceso de retroalimentación académica y pedagógica, se facilita y se mantiene la motivación de los usuarios y se apoyan los procesos de aprendizaje de los mismos" (2).

## **¿CÓMO SE CLASIFICA LA TUTORÍA?**

De acuerdo con lo que busca el tutor en el proceso de acompañamiento al estudiante, se puede clasificar la tutoría en dos categorías: 1) Tutoría formativa, que ofrece orientación en aspectos emocionales y afectivos del tutorado; en el ambiente universitario se la utiliza frecuentemente en los primeros semestres y tiene como fin acompañar al estudiante en su proceso de adaptación al nuevo ambiente; y 2) Tutoría

académica, que ofrece una orientación en el proceso de enseñanza y de aprendizaje, y en la que prima la importancia del campo cognitivo; a esta segunda clase de tutoría está dedicado este artículo.

En un recorrido por las diferentes universidades que trabajan con base en la tutoría académica, encontramos la de Oxford, donde el estudiante tiene un encuentro semanal con el profesor (tutor) que le es asignado. El alumno prepara un ensayo por semana para discutir oralmente con su tutor, lo que no excluye que se utilicen otros apoyos educativos como son: lecturas adicionales, clases, bibliotecas, prácticas de laboratorio, conferencias, etcétera. De otro lado, en varias universidades de Inglaterra y Estados Unidos de Norteamérica, se ofrecen sesiones de atención personalizada; la actividad central del sistema tutorial inglés (tutoring) es el trabajo escrito (essay), que el tutor propone al estudiante y cuyo propósito es buscar que el alumno aprenda a pensar y a argumentar sobre un tema seleccionado, como mecanismo para desarrollar su capacidad crítica. Otras actividades de los estudiantes son: asistir a las sesiones de los cursos, estudiar en la biblioteca, participar en seminarios y discutir el trabajo con su tutor.

Uno de los modelos tutoriales más conocidos es el implantado desde hace tres décadas por la Open University. Es un modelo de tutoría académica y personalizada, muy difundido en el Reino Unido. Los alumnos estudian en forma autónoma los materiales preparados para cada uno de los programas y se encuentran con sus tutores en los centros locales de enseñanza y en las escuelas de verano para resolver problemas de aprendizaje y recibir sugerencias para las fases subsecuentes. Ahora bien, la tutoría académica se puede clasificar a su vez en personal, a distancia o inteligente, de acuerdo con algunas características específicas de su realización:

- 1) Tutoría personal: en esta modalidad el contacto entre el estudiante y el profesor durante las tutorías es directo, "cara a cara". De acuerdo a cómo el tutor enfoque el diálogo, se puede clasificar esta modalidad en tutoría didáctica, cuando el tutor aporta conceptos y expone algunas orientaciones sobre el tema académico que se esté tratando, y tutoría socrática, cuando las sesiones se realizan a partir de preguntas planteadas por el tutor y que el estudiante debe resolver.
- 2) Tutoría a distancia: en esta modalidad la relación entre el tutor y el estudiante no es directa o lo es sólo esporádicamente; entre ellos interviene alguno de los diferentes medios de comunicación; ya sea la radio, la televisión, el teléfono o, actualmente el más utilizado por el apogeo de la internet, el computador. Para Villegas (3) la educación a distancia "facilita el aprendizaje del alumno a su propio ritmo y teniendo en cuenta las condiciones de éste sin estar sujeto, sin omitirlos totalmente, a los procesos de grupo, como sí ocurre en la educación presencial. En la educación a distancia, el alumno puede hacer su aprendizaje tan rápido o tan lento como sus condiciones se lo permitan". Agrega además: "tanto la modalidad presencial como la modalidad a distancia tienen como centro del proceso enseñanza y aprendizaje al alumno; en la educación a distancia esto se torna más enfático y es de donde se desprende que la tutoría antes que enseñar debe orientar; esto permite hablar, por consiguiente, al referirse a la tutoría, no como a un proceso enseñanza-aprendizaje, sino fundamentalmente como a un proceso de orientación-aprendizaje" (3).
- 3) Tutoría inteligente: en épocas recientes se ha desarrollado en distintas instituciones de educación superior, lo que se conoce como tutoría inteligente o electrónica, cuya

particularidad es la tutoría asistida o mediada por las nuevas tecnologías de la información, sobre todo el computador y en la cual no participa un docente, ni en forma presencial, ni a distancia. Estas tecnologías pueden constituir un apoyo fundamental para las actividades de aprendizaje en general y para objetivos relacionados con la tutoría en particular. Se pueden elaborar tutoriales de múltiples contenidos y propósitos educacionales.

Las primeras aplicaciones de la inteligencia artificial en educación se hicieron a partir del sistema de la tutoría inteligente, la cual se sustenta en software diseñados para presentar diferentes temas del modelo pedagógico tradicional conductista, con metodologías similares a las que utiliza el docente en su proceso de enseñanza. Ejemplos de ello son los que se basan en los procesos de instrucción-práctica, o en la formulación de preguntas por el "tutor", para ser contestadas por el estudiante y, de acuerdo con su respuesta, recibir una retroalimentación positiva o negativa, sugiriéndole que continúe o que regrese a reforzar los conceptos. Las diferentes metodologías utilizadas por este sistema de enseñanza han progresado a un ritmo similar al que progresan los computadores, hasta lo que ahora se conoce como medio ambiente de aprendizaje interactivo para referirse a todos los nuevos métodos de aprendizaje mediante la inteligencia artificial. Este progreso trata de afrontar algunas de las limitaciones que presentan los anteriores sistemas de tutoría inteligente como son: 1) limitaciones en los resultados del aprendizaje: el sistema se circunscribe a comprobar si la respuesta fue adecuada o no para garantizar que el estudiante aprendió; sin embargo, no puede garantizar cómo aprendió y si adquirió conceptos errados; 2) un conocimiento restringido del proceso de enseñanza: generalmente tienen componentes pedagógicos muy improvisados; además, están diseñados para utilizar solo una metodología

didáctica y no tienen la flexibilidad del tutor personal, el cual puede utilizar varios métodos de acuerdo con las necesidades del estudiante.

Estos últimos sistemas de tutoría inteligente, que se fundamentan en el medio ambiente de aprendizaje interactivo, están diseñados para realizar razonamientos sutiles, ante la presencia de dificultades en el estudiante. Los primeros sistemas de tutoría ofrecían siempre la misma retroalimentación ante un error repetitivo del estudiante; en el momento actual algunos programas pueden planear la tutoría y ofrecer otros tipos de retroalimentación, teniendo en cuenta los errores previos del estudiante. Los programas actuales de inteligencia artificial buscan: 1) que el estudiante aprenda a partir de la construcción de su conocimiento y no de la instrucción; 2) que el control del proceso de aprendizaje lo lidere el estudiante y no el tutor; 3) la individualización del aprendizaje de acuerdo con las necesidades del estudiante, y 4) una retroalimentación más compleja, generada por la interacción del estudiante con el medio ambiente de aprendizaje y no sólo con el tutor. Para este propósito, los programas ofrecen múltiples herramientas con conectores a páginas de internet y videos o gráficas que le permitan al estudiante buscar otras alternativas para profundizar en los temas y estar libre del control del tutor. Utilizan, además, múltiples métodos didácticos como el de casos, el aprendizaje basado en simulación y la visualización, entre otros.

## ¿QUÉ PRETENDE LA TUTORÍA?

Los fines cardinales de la tutoría son el autoaprendizaje y la autonomía por parte del estudiante, como gestor principal del proceso; el tutor se desempeña como un orientador de la

formación integral del estudiante. Este acompañamiento por el tutor implica la orientación de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

El trabajo individualizado que facilita la tutoría, en el cual el estudiante es responsable de su proceso de aprendizaje y, además, lo hace a su ritmo y basado en sus experiencias previas, las cuales retoma como sustrato para apropiarse de los nuevos conocimientos, potencia el autoaprendizaje, la habilidad en la solución de problemas, la creatividad, el pensamiento crítico, el razonamiento y la metacognición.

Es indispensable que la orientación por el docente enfatice sobre los cuatro pilares básicos para la educación, expuestos por Jacks Delors en su texto "La educación encierra un tesoro": aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos, aprender a ser.

- Aprender a conocer combinando una cultura general suficientemente amplia con la posibilidad de profundizar los conocimientos en un pequeño número de materias, lo que supone además: aprender a aprender para poder aprovechar las posibilidades que ofrece la educación a lo largo de la vida.
- Aprender a hacer a fin de adquirir no solo una calificación profesional, sino más generalmente, una competencia que capacite al individuo para hacer frente a gran número de situaciones y a trabajar en equipo. Pero también, aprender a hacer en el marco de las distintas experiencias sociales o de trabajo que se ofrecen a los jóvenes y adolescentes, bien sea espontáneamente a causa del contexto social o nacional, o fundamentalmente gracias al desarrollo de la enseñanza por alternancia.
- Aprender a vivir juntos desarrollando la comprensión del otro y la percepción de las formas de interdependencia —realizar

proyectos comunes y prepararse para tratar los conflictos— respetando los valores de pluralismo, comprensión mutua y paz.

- Aprender a ser para que florezca mejor la propia personalidad y se esté en condiciones de obrar con creciente capacidad de autonomía, de juicio y de responsabilidad personal. Con tal fin, no menospreciar en la educación ninguna de las posibilidades de cada individuo: memoria, razonamiento, sentido estético, capacidades físicas, aptitud para comunicar" (4).

## ¿QUIÉNES DESARROLLAN LA TUTORÍA?

A diferencia de la metodología tradicional donde la relación entre el docente y el estudiante es vertical y en la cual el primero es quien posee el conocimiento, mientras que el segundo asume una posición pasiva, de receptor de ese conocimiento, en la tutoría la relación es más horizontal, y si bien el docente —tutor— es una persona experta en el tema, sobre el cual ha producido conocimiento y, además, con gran trayectoria tanto en el campo de la docencia como en el de la investigación, no asume el rol de transmisor y se convierte en cambio, en un asesor que está dispuesto a aclarar las dudas y a ayudar en las dificultades que presente el estudiante —tutorado— durante su proceso de apropiación del conocimiento. En el aspecto humano debe ser un guía, un orientador, un apoyo cuando el tutorado presenta dificultades y un estímulo para continuar en el proceso de autoaprendizaje a pesar de ellas.

Igualmente, el tutorado debe poseer una disciplina de estudio que le permita ser el gestor de su propio aprendizaje; para ello requiere ser autónomo, estudioso y responsable.

## **¿CUÁL ES LA UTILIDAD DE LA TUTORÍA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR?**

Si recordamos el perfil que debe poseer un tutorado, podríamos concluir que la universidad es el ambiente ideal para desarrollar esta estrategia didáctica, ya que el alumno ha adquirido algún grado de autonomía que le permite enfrentarse, sin la compañía permanente del docente, a su proceso de aprendizaje. Por eso se utiliza tanto en pregrado como en postgrado.

En la actualidad, su mayor aplicación es en el postgrado, en donde se espera que el estudiante ya posea la suficiente autonomía para realizar el proceso de autoaprendizaje. Los programas de postgrado deben estar enmarcados en esta metodología didáctica, o en otras donde el estudiante sea el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje. En el postgrado el tutor asesora al tutorado, tanto en los cursos básicos de la disciplina como en el desarrollo de su trabajo de grado, ya sea una monografía para especialización o una tesis para maestría o doctorado. Sin embargo, su implementación en el pregrado facilita la adquisición temprana por parte del estudiante, de la autonomía y la capacidad de autoaprendizaje que deben acompañarlo durante su desempeño profesional.

## **¿POR QUÉ HACER LA TUTORÍA?**

He dejado para el final esta pregunta, porque creo que cuando decidimos cambiar la metodología de la enseñanza, la que deseemos implementar deberá tener las suficientes cualidades y ventajas para que nos anime a correr el riesgo de cambiar y a vencer el facilismo de continuar haciendo las cosas igual que siempre; ¿qué ventajas para la formación del

estudiante tiene entonces la tutoría? Se puede concluir, con base en todo lo anterior, que esta estrategia didáctica: 1) potencia la formación integral del tutorado, en la medida en que la relación tutor-tutorado es más personalizada y permite que el segundo adquiera una formación, no solo en el saber y en el saber hacer, sino también en el ser y en el convivir; 2) facilita la adaptación del estudiante a los diferentes ambientes universitarios y a una nueva forma de vida más independiente y responsable; 3) mejora las habilidades de estudio y posteriormente las de trabajo en su desempeño profesional; y 4) disminuye el índice de reprobación y rezago por ser una educación más personalizada en la que se pueden prevenir a tiempo las dificultades en el proceso de aprendizaje, para lograr un feliz término de los ideales del estudiante. Con los insumos de este artículo se puede concluir que la tutoría académica es una estrategia didáctica fundamentada en el autoaprendizaje y la autonomía del estudiante, con la asesoría, acompañamiento y retroalimentación de un tutor, experto en el campo del saber al que el estudiante se está aproximando, lo que facilita la formación de un ser humano integral, original, crítico y creativo.

## **APLICACIÓN DE LA TUTORÍA EN EL NÚCLEO "ACTIVIDAD FÍSICA" DEL ÁREA DE MOVIMIENTO Y POSTURA, CICLO DE FUNDAMENTACIÓN, FACULTAD DE MEDICINA, UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA**

Como uno de los pilares de la renovación curricular en la facultad de Medicina de la Universidad de

Antioquia, se busca orientar el proceso de enseñanza y aprendizaje basado en el estudiante, por lo que en uno de los núcleos de fundamentación (Actividad Física) se implementó la tutoría como estrategia didáctica.

Este núcleo está ubicado en las dos últimas semanas del tercer semestre; pretende reforzar los conocimientos adquiridos en los semestres segundo y tercero, sobre la morfofisiología humana, y con estos sustratos, deducir las respuestas fisiológicas que ocurren durante una actividad física; se pretende además, que el estudiante adquiera los conocimientos necesarios para realizar una adecuada prescripción del ejercicio en las personas sanas.

Para el desarrollo de la tutoría, se dividió previamente el grupo en subgrupos de cinco estudiantes; a cada subgrupo se le entregó un disco compacto, en el que se les presentaba el video de una persona realizando una actividad física específica, seguido de un grupo de preguntas relacionadas con los diferentes tópicos sobre los cuales debía profundizar; incluía además, varios textos escritos por los tutores sobre el tema, que los orientaban en el trabajo que debían llevar a cabo. Cada grupo debía realizar un análisis del tipo de actividad física que encontraba en el video y resolver y analizar cada una de las preguntas. Durante la resolución de estas los estudiantes asistían a varias tutorías, en las que se abordaba cada uno de los temas, y con la asesoría del tutor se aclaraban las dudas y se consolidaban los aspectos más importantes y relevantes para la formación médica. Finalmente el estudiante hacía una presentación oral ante los tutores y entregaba un ensayo escrito que sería el insumo para la evaluación final.

Como parte práctica complementaria los estudiantes hacían, en compañía de los tutores, un laboratorio de fisiología en el que evaluaban las diferentes respuestas fisiológicas durante el

ejercicio y diseñaban un protocolo de prescripción del mismo para uno de sus compañeros.

La evaluación, no sólo de los conocimientos académicos adquiridos por los estudiantes, sino también de otros aspectos de gran importancia en los procesos de enseñanza y aprendizaje, debe ser uno de los pilares de cualquier estrategia didáctica. Específicamente, en la experiencia que presentamos se efectúa la evaluación académica mediante una sustentación final en forma oral y escrita. Se realiza además, una autoevaluación, no calificable; finalmente, se le entrega a cada estudiante un formato para la evaluación de varios aspectos relacionados tanto con el desarrollo del curso como con la participación de los tutores (Tabla N° 1). En ella se aprecia la importancia que encuentran los estudiantes a la metodología desarrollada en el curso para lograr:

1. Integrar los conceptos de las diferentes áreas.
2. Ver la importancia de los conceptos básicos para su posterior aplicación en la clínica.
3. Adquirir una mayor apropiación de los conocimientos; aspectos de gran importancia en la formación médica o que hayan sido motivo de insatisfacción cuando se realizaron otras clases de estrategias didácticas.

La experiencia ya se ha llevado a cabo con tres cohortes de estudiantes y ha tenido una gran acogida, tanto por parte de los estudiantes como de los profesores responsables del curso; además, les ha permitido a los primeros desarrollar su capacidad creativa e ingeniar varias estrategias y ayudas didácticas para lograr una mayor comprensión del conocimiento. Es así como muchos de ellos han efectuado actividades adicionales como: 1) entrevistas filmadas con entrenadores y médicos deportólogos, con el fin de profundizar más en cada una de las actividades físicas que debían analizar para luego compartir con sus compañeros lo aprendido; 2) evaluación,

en deportistas, de la respuesta de diferentes variables fisiológicas durante la actividad física; 3) realización entre ellos mismos, de pruebas de campo, para evaluar la respuesta de las diferentes variables fisiológicas frente al ejercicio y efectuar una prescripción de este que les permita mejorar sus capacidades físicas; 4) puesta en práctica de un programa de prescripción del ejercicio a sus familiares, como estrategia para aplicar los conocimientos adquiridos; 5) búsqueda y análisis de temas adicionales no contemplados en los propuestos por los tutores, pero de gran interés para ellos y relevancia en el campo de la fisiología del ejercicio y el deporte, como dopaje y ayudas ergogénicas, y 6) presentación de los aspectos más relevantes del trabajo con ayudas audiovisuales realizadas en programas como Power Point y Flash.

**Tabla Nº 1**  
**EVALUACIÓN DE LA METODOLOGÍA UTILIZADA EN EL NÚCLEO DE ACTIVIDAD FÍSICA, ÁREA DE MOVIMIENTO Y POSTURA, POR PARTE DE LOS ESTUDIANTES**

Facultad de Medicina - Universidad de Antioquia Área Movimiento y postura Núcleo de Actividad Física				
La metodología del curso le permitió los siguientes niveles de aprendizaje.	A	B	C	
A.No B.Poco C.Mucho	A	B	C	
Integrar los conceptos de las diferentes áreas	0 %	15 %	85 %	
Ver la importancia de los conceptos básicos para su posterior aplicación en la clínica.	0 %	11 %	89 %	
Adquirir una mayor apropiación del conocimiento	2 %	15 %	83 %	

Para lograr los objetivos del curso cómo calificaría la importancia de la tutoría académica?

A. No importante      B. Poco importante  
C. Importante          D. Muy importante

	A	B	C	D
Tutoría académica	2%	2%	24%	72%

Con respecto al tiempo asignado para las actividades usted considera:

A. Suficiente      B. Se debe aumentar  
C. Se debe disminuir

	A	B	C	
Preparación del tema	44%	52%	4%	
Tutoría	41%	52%	7%	
Laboratorio	62%	24%	7%	
Sustentación final	72%	25%	6%	

Considera usted que el contenido asignado al módulo de actividad física fue:

A. No importante      B. Poco importante  
C. Importante          D. Muy importante

	A	B	C	D
Actividad Física	0%	4%	41,3%	54,6%

Considera usted que la asesoría de los tutores fue:

A. No importante      B. Poco importante  
C. Importante          D. Muy importante

	A	B	C	D
Actividad Física	0%	4%	28%	67%

## AGRADECIMIENTOS

A LA DOCTORA ELVIA MARÍA GONZÁLEZ AGUDELO por sus invaluable aportes para la realización del texto y el diseño de la experiencia didáctica, al Doctor

Jaime Alberto Pérez Giraldo por su acompañamiento en la implementación y desarrollo de la tutoría y a todos y cada uno de los estudiantes de medicina de la Universidad de Antioquia por ser la inspiración para consultar, diseñar e implementar estrategias didácticas que les permitan lograr un aprendizaje más placentero.

## SUMMARY

### ACADEMIC TUTORING IN HIGHER EDUCATION: AN EXPERIENCE IN THE PHYSICAL ACTIVITY CORE, MOVEMENT AND POSTURE PROGRAM, FACULTY OF MEDICINE, UNIVERSITY OF ANTIOQUIA

**THE FACULTY OF MEDICINE, UNIVERSITY OF ANTIOQUIA** is in the process of implementing a new curriculum; one of its bases is the student-centered learning with the aim of preparing autonomous, integral professionals that take part in knowledge build-up and are satisfied with their life project. This form of looking at and approaching medical education asks for teaching strategies that stimulate autonomous learning; one of them is tutoring. This strategy aims at self-learning to enhance autonomy, ability in problem-solving, creativity, critical thought, reasoning and meta-cognition; the tutor orients the integral training of the student. Tutoring in the area of movement and posture has been very well received in the faculty of Medicine, University of Antioquia; the interest exhibited by students should be emphasized; their creativity and ability to come up with different teaching aids for better acquisition of knowledge are enhanced.

## KEY WORDS

AUTONOMY  
STUDENT-CENTERED LEARNING

TEACHING STRATEGY  
TUTORING

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BAVATIVA LM, GONZÁLEZ I. El sistema tutorial en Colombia. Bogotá: Proyecto PNUD/UNESCO/ICFES, 1986.
2. La educación abierta y a distancia. Bogotá: Unisur; 1983.
3. VILLEGAS JJ. Elementos de interacción didáctica en la enseñanza a distancia. Relaciones asesor-alumno. San José de Costa Rica: EUNED, 1986.
4. DELORS J, MUFTI AI, AMAGI I, et al. La educación encierra un tesoro. Informe a la Unesco de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI. 1986.  
<http://unesdoc.unesco.org/images/0010/001095/109590so.pdf>

## BIBLIOGRAFÍA

- ÁLVAREZ J, CALDERÓN J, CASTELLANOS AR, et al. Programa institucional de tutorías. México: Colección Biblioteca de la Educación Superior. ANUIES. 2000.
- ÁLVAREZ CM. La Habana: Hacia una escuela de excelencia. Editorial Academia, 1996.
- ARRENCILLAS A, DÍAZ JG, SÁNCHEZ L, et al. Programa Nacional de Tutorías Para el Sistema de Unidades UPN. 2002.  
[www.lie.upn.mx/docs/Avisos/Cuest\\_%20segLIE.pdf](http://www.lie.upn.mx/docs/Avisos/Cuest_%20segLIE.pdf)
- BOZA A, SALAS M, IPLAND J, AGUADED MC, FONDÓN M, MONESCILLO M, et al. Escala; Ser Profesor, Ser Tutor. Editorial Hergué 2000.
- ESQUIVEL G. El alumno como gestor de su propio aprendizaje. Costa Rica: Escuela de Ciencias y Humanidades, UNED.  
[www.uned.ac.cr/servicios/global/politica/nacional/articulo/Elalumnocomogestordesupropioaprendizaje.htm](http://www.uned.ac.cr/servicios/global/politica/nacional/articulo/Elalumnocomogestordesupropioaprendizaje.htm) - 36k
- FERNÁNDEZ DF. Madrid: La enseñanza universitaria a distancia. Universidad Nacional de Educación a Distancia, 2001.
- GONZÁLEZ LJ, LORA A, MALAGÓN LA. La Educación Superior a Distancia en Colombia. Bogotá: ICFES; 2000.

LAKE DA. Peer tutoring improves student performance in an advanced physiology course. *Adv Physiol Educ* 1999; 21: 86-92.

MARTENS A, BERNAUER J, ILLMANN T, et al. A flexible architecture for constructing and executing tutoring processes. [www.docs-n-drugs.de/publications/gmnds00.pdf](http://www.docs-n-drugs.de/publications/gmnds00.pdf) -

MCATHUR D, MATTHEW L, BISHAY M. The roles of artificial intelligence in education: Current progress and future prospects. <http://www.rand.org/education/mcarthur/Papers/roleab.html>.

MEJÍA W. Manual del Tutor. Seminario-Taller Sobre Asesoría en Programas de Educación a Distancia. Bogotá: División de Procesos Editoriales de la Secretaría General del ICFES; 1988.

PENSTEIN RC, MOORE JD, VANLEHN K, ALLBRITTON D. A comparative evaluation of socratic versus didactic tutoring. [www.hcrc.ed.ac.uk/cogsci2001/pdf-file/0869.pdf](http://www.hcrc.ed.ac.uk/cogsci2001/pdf-file/0869.pdf).

SALAZAR C, RAMÍREZ JL, CARLOS HJ, et al. México: Programa Regional de Tutoría Académica. ANUIES, 2000.

ZHOU Y, FREEDMAN R, GLASS M, MICHAEL JA, ROVICK AA, ALLEN A, et al. Delivering hints in a dialogue-based intelligent tutoring system. Proceedings of the Sixteenth National Conference on Artificial Intelligence (AAAI-99), 1999. [www.csam.iit.edu/~circsim/documents/yzaai99.pdf](http://www.csam.iit.edu/~circsim/documents/yzaai99.pdf) (Consultado el 18 de noviembre de 2004).

La educación a distancia y la función tutorial [www.unesco.org/education/pdf/53\\_21.pdf](http://www.unesco.org/education/pdf/53_21.pdf) - (Consultado el 28 de mayo de 2004)

La tutoría [www.minedu.gobpe/dinesst/2003/xtras/tutoria.doc](http://www.minedu.gobpe/dinesst/2003/xtras/tutoria.doc) (Consultado el 18 de noviembre de 2003).

