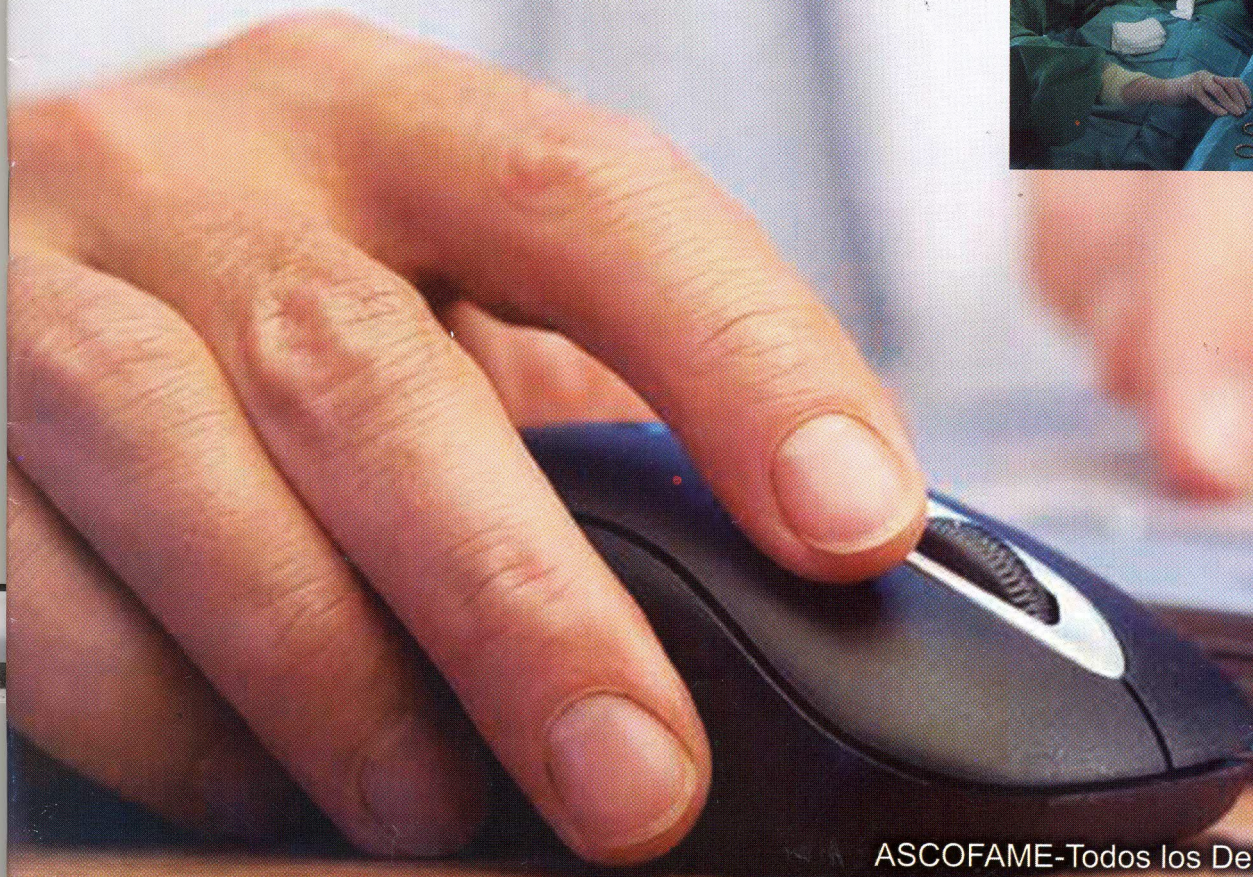




**Revista AULA VIRTUAL DE EDUCACIÓN MÉDICA**  
**Volumen 3 Número 4 año 2013**

**i-Bitácora EduMed\_Pregrado,**  
**gestión eficiente de procesos curriculares.**  
**Una apuesta transformadora**







Revista  
AULA VIRTUAL DE EDUCACIÓN MÉDICA  
ISSN: 2027-8403  
Asociación Colombiana de Facultades de Medicina  
ASCOFAME  
Vol. 3 No. 4, Octubre de 2013

Aula Virtual de Educación Médica, es una herramienta de periodicidad trimestral de la cual dispone ASCOFAME a través de la dirección <http://avem.ascofame.org.co> para la confluencia de reflexiones sobre la formación de profesionales colombianos y extranjeros que estimulará la producción intelectual en pedagogía, modelos de enseñanza y aprendizaje, didáctica y evaluación. Su contenido está dirigido a profesionales de todas las áreas de la medicina y la salud.

Asociación Colombiana de Facultades de Medicina,  
ASCOFAME  
Cra. 14 No. 101-53  
Bogotá, D.C., Colombia  
PBX: 7425380, FAX: 7425386  
Mail: [avem@ascofame.org.co](mailto:avem@ascofame.org.co)  
<http://avem.ascofame.org.co>

# Comité Editorial

## **JUNTA DIRECTIVA 2012 - 2013**

### **DR. JORGE JULIÁN OSORIO GÓMEZ**

Presidente  
Decano Facultad de Medicina  
Universidad CES

### **DRA. LUZ MARINA CORSO MORALES**

Secretaria  
Decana Facultad de Salud  
Universidad Autónoma de Bucaramanga

### **DR. CAMILO OSORIO BARKER**

Vocal  
Decano Facultad de Medicina  
Universidad de la Sabana

### **DR. JULIÁN ALBERTO HERRERA MURGUEITIO**

Vocal  
Decano Facultad de Salud  
Universidad del Valle

### **DRA. ELIZABETH LÓPEZ RIVAS**

Vocal  
Decana Facultad de Medicina  
Universidad de Cartagena

### **DR. ROBERTO ESTEFAN CHEHAB**

Vocal  
Decano Facultad Ciencias de la Salud  
Universidad del Quindío

## **GRUPO EJECUTIVO**

Director

### **DR. RICARDO H. ROZO URIBE**

Director Ejecutivo de ASCOFAME

Coordinación Editorial

### **DR. RICARDO H. ESCOBAR GAVIRIA**

Jefe División de Educación e Investigación  
ASCOFAME

### **DRA. JULIANA VALLEJO ECHAVARRÍA**

Jefe División Salud y Protección Social  
ASCOFAME

### **DRA. MARÍA MARTHA MARTÍNEZ LESMES**

Gerente Administrativa y Financiera ASCOFAME

Departamento Sistemas

### **SANDRA PATRICIA LÓPEZ BULLA**

## Facultades de Medicina Afiliadas

### **UNIVERSIDAD DE LOS ANDES**

LUIS ANDRÉS SARMIENTO RODRÍGUEZ  
Decano Facultad de Medicina

### **UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA**

ELMER GAVIRIA RIVERA  
Decano Facultad de Medicina

### **UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO**

ALEJANDRA SALCEDO MONSALVE  
Decana Facultad de Medicina

### **UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA**

LUZ MARINA CORSO MORALES  
Decana Facultad de Medicina

### **UNIVERSIDAD DE BOYACÁ**

GLORIA EUGENIA CAMARGO VILLALBA  
Decana Facultad de Ciencias de la Salud

### **UNIVERSIDAD DE CIENCIAS APLICADAS Y AMBIENTALES - UDCA**

JUAN CARLOS MORALES RUIZ  
Decano Facultad de Medicina

### **UNIVERSIDAD DE CALDAS**

DOLLY MAGNOLIA GONZÁLEZ  
Decana Facultad de Ciencias de la Salud

### **UNIVERSIDAD DE CARTAGENA**

ELIZABETH LÓPEZ RIVAS  
Decana Facultad de Medicina

### **UNIVERSIDAD DEL CAUCA**

JOSÉ LUIS DIAGO FRANCO  
Decano Facultad de Ciencias de la Salud

### **UNIVERSIDAD EL BOSQUE**

HUGO CÁRDENAS LÓPEZ  
Decano Facultad de Medicina

### **FUNDACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DE LAS AMÉRICAS**

RICARDO JIMÉNEZ MEJÍA  
Rector Ejecutivo

### **FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD – FUCS**

GONZALO LÓPEZ ESCOBAR  
Decano Facultad de Medicina

### **FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MARTÍN SABANETA**

LUIS JAVIER GIRALDO MÚNERA  
Decano Facultad de Medicina

### **FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MARTÍN BOGOTÁ**

ORLANDO RODRÍGUEZ GARCÍA  
Decano Facultad de Medicina

### **FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SANITAS**

JUAN DE FRANCISCO ZAMBRANO  
Decano Facultad de Medicina

### **UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER**

CLARA INES VARGAS CASTELLANOS  
Decana Facultad de Salud

### **UNIVERSIDAD LIBRE, BARRANQUILLA**

ROMUALDO FONSECA ARRIETA  
Decano Facultad de Ciencias de la Salud

### **UNIVERSIDAD LIBRE, CALI**

ALFONSO VALENCIA CAICEDO  
Decano Facultad de Ciencias de la Salud

### **UNIVERSIDAD DE MANIZALES**

ANTONIO DUQUE QUINTERO  
Decano Facultad de Medicina

### **UNIVERSIDAD METROPOLITANA**

JORGE ELIECER BOLAÑO BARRIOS  
Decano Facultad de Medicina

### **UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA**

JORGE ENRIQUE LUQUE SUÁREZ  
Decano Facultad de Medicina y Ciencias de la  
Salud

### **UNIVERSIDAD NARIÑO**

CÁSTULO CISNEROS RIVERA  
Decano Facultad de Ciencias de la Salud

### **UNIVERSIDAD DEL NORTE**

HERNANDO BAQUERO LATORRE  
Decano Facultad de Ciencias de la Salud

### **UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA**

LUCIA CARLOTA RODRIGUEZ BARRETO  
Decano Facultad de Ciencias de la Salud



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD BOLIVARIANA**

MONICA URIBE RIOS  
Decana Escuelas de Ciencias de la Salud

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA  
BOGOTÁ**

MARY BERMÚDEZ GÓMEZ  
Decana Facultad de Medicina

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA  
CALI**

PEDRO JOSÉ VILLAMIZAR BELTRÁN  
Decano Facultad de Ciencias de la Salud

**UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO**

ROBERTO ESTEFAN CHEHAB  
Decano Facultad de Ciencias

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON**

ARCADIO MAYA ELAJALDE  
Decano Escuela de Ciencias de la Salud

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA**

RAFAEL NUÑEZ  
JUAN CARLOS LOZANO PINEDA  
Decano Facultad de Ciencias

**UNIVERSIDAD DEL ROSARIO**

LEONARDO PALACIOS SÁNCHEZ  
Decano facultad de Medicina

**UNIVERSIDAD LA SABANA**

CAMILO OSORIO BARKER  
Decano facultad de Medicina

**UNIVERSIDAD DE SANTANDER**

WILLIAM REYES SERPA  
Decano Facultad de Medicina

**UNIVERSIDAD DE SINÚ, CARTAGENA**

GLORIA PÉREZ TRESPALACIOS  
Decana Facultad de Ciencias de la Salud

**UNIVERSIDAD DE SINÚ, MONTERIA**

ALVARO BUSTOS GONZALEZ  
Decano Facultad de Ciencias de la Salud

**UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA**

HECTOR HERNÁN ZAMORA CAICEDO  
Decano Facultad de la Salud

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA**

JUAN CARLOS MONSALVE BOTERO  
Decano Facultad de Ciencias de la Salud

**UNIVERSIDAD DEL TOLIMA**

JUAN CARLOS FERRERO OTERO  
Decano Facultad de Ciencias de la Salud

**UNIDAD CENTRAL DEL VALLE  
DEL CAUCA - UCEVA**

ALBERTO HERNEY CAMPO GONZÁLEZ  
Decano Facultad de Ciencias de la Salud

**UNIVERSIDAD CES**

JORGE JULIÁN OSORIO GÓMEZ  
Decano Facultad de Medicina

**UNIVERSIDAD DEL VALLE**

JULIAN ALBERTO HERRERA MURGUEITIO  
Decano Facultad de la Salud

**UNIVERSIDAD SIMÓN BOLIVAR  
BARRANQUILLA**

JOSE RAFAEL CONSUEGRA MACHADO  
Decano Facultad de Medicina

**UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA**

LINA MARIA PÉREZ GONZÁLEZ  
Decana Nacional de Medicina

**UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA,  
MEDELLIN**

LUCIANO ALEJANDRO VÉLEZ ARROYAVE  
Facultad de Medicina

**UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA,  
PASTO**

ARMANDO CORAL BURGOS  
Decano Facultad de Medicina

**UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA,  
SANTA MARTA**

MÓNICA MARÍA ANDRADE NIEVES  
Decana (E) Facultad de Medicina

**UNIVERSIDAD DE COOPERATIVA DE  
COLOMBIA, VILLAVICENCIO**

JAIRO ALFONSO OSPINO RODRÍGUEZ  
Decano Facultad de Medicina



# POLÍTICA EDITORIAL BÁSICA

## La revista se publicará bajo las siguientes orientaciones:

Los temas que aborde deben referirse a aspectos relacionados con la educación médica. Esta se entiende como el campo de desarrollo académico conformado por los planteamientos y las acciones relacionados con los procesos de formación (pregrado, postgrado, educación continua, educación no formal y educación informal) de los profesionales de la medicina y de manera ampliada, de los de otras disciplinas de la salud. Lo anterior significa que la revista enfatizará en temas de orientación pedagógica y didáctica con referencia a la formación de profesionales de la salud.

La revista estará abierta a colaboraciones de diverso tipo provenientes de directivos, docentes e investigadores tanto de las facultades de salud del país y de otros países. Tales colaboraciones serán revisadas por el Comité Editorial el cual decidirá sobre su publicación.

Los tipos de artículos centrales incluidos en la revista deberán tener en común la certificación de su originalidad y su calidad, otorgada por la evaluación calificada realizada por pares competentes y anónimos, y cumplen con los demás criterios de indexación de Colciencias. Estos serán principalmente:

Artículos de investigación científica y de desarrollo tecnológico; Artículos de reflexiones originales sobre un problema o tópico particular y Artículos de revisión.

## Secciones de la revista

La revista hará dos tipos de publicaciones. Los

números corrientes que contendrán las secciones que se enuncian más adelante, cuatro al año y los números monográficos. Estos se dedicarán al desarrollo de un solo tema en profundidad y sus secciones dependerán del tema que haya sido escogido, no tendrán una periodicidad determinada.

Los números corrientes tendrán las siguientes secciones:

**Editorial:** Planteará temas que marquen líneas de desarrollo y acción académica en educación médica.

**Propuestas en educación médica:** acoge contribuciones de tipo conceptual en áreas tales como pedagogía, currículo, modelos de enseñanza y aprendizaje, didáctica, evaluación.

**Experiencias en educación médica:** acogerá artículos que se refieran a desarrollos educativos en ámbitos específicos de la educación médica.

**Investigación en educación médica:** artículos que muestren procesos y resultados concretos en el campo de la investigación en educación médica.

**Reseñas de dos tipos:** en primer lugar de eventos tales como congresos, talleres, en los ámbitos nacional e internacional. En segundo lugar de publicaciones relacionadas con el campo a nivel nacional e internacional.

**Documentos:** puede ser una sección ocasional que recoja declaraciones, propuestas especialmente de carácter internacional, o documentos tipo estándares del IIME o WFME.

Cada artículo que se publique debe estar acompañado de: la identificación del autor, una síntesis (abstract) en castellano e inglés, las palabras claves que lo identifican según el Thesaurus de UNESCO. Se procurará la participación de autores internacionales en cualquiera de las secciones.



# Normas para los Autores

AULA VIRTUAL DE EDUCACIÓN MÉDICA: La Revista de Educación Médica de ASCOFAME solicita a los autores que se orienten por las siguientes normas para los trabajos enviados, las cuales están basadas en el International Committee of Medical Journal Editors.

1. La Revista acepta para su publicación artículos en el campo de la educación médica. Esta hace referencia a tópicos relacionados con planteamientos, procesos y resultados en el campo de la formación de los médicos y de otros profesionales de la salud, desde el punto de vista educativo y pedagógico. Por lo tanto, los trabajos a ser publicados deben referirse a asuntos vinculados con este campo en el cual se incluyen temas tales como currículo, didáctica, evaluación y similares tratados tanto desde el ángulo tanto conceptual como aplicado.
2. Los artículos enviados a la Revista para efecto de publicación deben ser originales y ninguna de sus partes debe haber sido objeto de publicación con anterioridad. Serán sometidos a un proceso de análisis por parte del Comité Editorial el cual definirá la posibilidad de publicación.
3. El trabajo debe ser escrito en papel tamaño carta (21,5 x 27,5 cm), dejando un margen de tres (3) cm, en los cuatros bordes.
4. El artículo debe estar acompañado de un resumen en inglés y en español no inferior a 120 palabras ni superior a 200, reflejando los aspectos centrales planteados.
5. Cada página debe estar numerada en la esquina superior izquierda y en forma continua desde la primera página. Las tablas y gráficas deben ser numeradas en forma continua, con el respectivo nombre.
6. Al entregar los artículos para su eventual publicación, los autores aceptan que en caso de ser seleccionados por el Comité Editorial, ceden los derechos de publicación, por cualquier medio, a la Revista.
7. Los documentos deben ser remitidos a la dirección de la Revista en la sede de la Asociación Colombiana de Facultades de Medicina - ASCOFAME: Carrera 14 No. 101-53 Bogotá, Colombia, un original en papel y un archivo electrónico en CD (el archivo electrónico se puede enviar a [avem@ascofame.org.co](mailto:avem@ascofame.org.co) pero no se tendrá en cuenta para revisión hasta la recepción del original en papel). En ambas versiones se usará letra tipo Arial 12, espaciado normal y márgenes justificados.
8. Se debe dirigir con una carta de presentación en la cual se menciona la intención de someter el artículo a la revisión del Comité Editorial. Si se trata de un artículo de autoría colectiva en la carta remisoría se debe hacer explícito que todos los autores avalan la eventual publicación lo cual se respalda por sus firmas.
9. Aunque se respeta el estilo de los autores, el artículo debe contener como mínimo los siguientes elementos: título, nombre y apellidos del autor. Los autores (hasta cuatro autores, si son más debe completarse con la palabra et al), identificación institucional de los mismos, resumen, cuerpo del trabajo, bibliografía, en lo posible no más de 20 referencias.
10. Los artículos de investigación deben dividirse en secciones tituladas <<Introducción>>, <<Material y Métodos>>, <<Resultados>> y <<Discusión>>.
11. Otro tipo de artículos, tales como <<Revisión bibliográfica>> y <<Artículos de Revisión>>, pueden presentarse en otros formatos pero deben ser aprobados por los editores.
12. Los resúmenes de presentación a congresos pueden ser citados como referencia sólo cuando fueron publicados en revistas de circulación común. Si se publicaron en <Libros



de resúmenes >, pueden citarse en el texto (entre paréntesis), al final del párrafo pertinente, pero no deben listarse entre las referencias.

13. El listado de referencias debe tener el siguiente formato:

13.1. Para los artículos de revistas: Apellido e inicial del nombre del o de los autores. Mencione todos los autores cuando sean cuatro o menos; si son cinco o más, incluya los cuatro primeros y agregue <<et al>>, limite la puntuación a comas que separen a los autores entre sí. Sigue el título completo del artículo, en su idioma original. Luego el nombre de la revista en que apareció, abreviado según el estilo usado por el Index Medicus, año de publicación; volumen de la revista: página inicial y final del artículo. Ejemplo: Morrison E, Rucker L, Boker J, Hollingshead J, et al. A pilot randomized, controlled trial of a longitudinal residents-asteachers curriculum. Acad Med 2003; 78:722-729.

13.2. Para capítulos de libros: Apellido e inicial de nombre del autor. Nombre del libro y capítulo correspondiente. Editorial, año de publicación; página inicial y página de término. Ejemplo: Gross B. Tools of Teaching, capítulo 12, Jossey-Bass 1993:99-110.

13.3. Para artículos en formato electrónico: citar autores, título de artículo y revista de origen tal como para su publicación en papel, indicando a continuación el sitio electrónico donde se obtuvo la cita y la fecha en que se hizo la consulta. Ejemplo: Rev Méd Chile 2003. 131:473-482. Disponible en: [www.Scielo.cl](http://www.Scielo.cl) consultado el 14 de julio de 2003.

14. Tablas: Presente cada Tabla en hoja aparte, separando sus celdas con doble espacio (1,5 líneas). Numere las tablas en orden consecutivo y asígneles un título que explique su contenido sin necesidad de buscarlo en el texto manuscrito (Título de la Tabla). Sobre cada columna coloque un encabezamiento corto o abreviado. Separe con líneas horizontales solamente los encabezamientos de las columnas y los títulos generales.

15. Las columnas de datos deben separarse por espacios y no por líneas verticales. Cuando se requieran notas aclaratorias, agréguelas al pie de la Tabla. Use notas aclaratorias para todas las abreviaturas no estándar. Cite cada Tabla en su orden consecutivo de mención en el texto del trabajo.

16. Figuras: Se denomina figura a cualquier ilustración que no sea tabla (Ejs: gráficos, radiografías, fotos). Los gráficos deben ser enviados en formato .jpg para versión electrónica. Las letras, números, flechas o símbolos deben verse claros y nítidos en la fotografía y deben tener un tamaño suficiente como para seguir siendo legible cuando la figura se reduzca de tamaño en la publicación. Sus títulos y leyendas no deben aparecer en la fotografía sino que se incluirán en hoja aparte. Cite cada figura en el texto, en orden consecutivo, si alguna figura reproduce material ya publicado, indique su fuente de origen y obtenga permiso escrito del autor y del editor original para reproducirla en su trabajo.

17. Leyendas para las figuras: Presente los títulos y leyendas de las figuras en una página separada. Identifique y explique todo símbolo, flecha, número o letra que haya empleado para señalar alguna parte de las ilustraciones.

18. Unidades de medida: Use unidades correspondientes al sistema métrico decimal.

19. En caso de que el artículo sea aceptado para su publicación el Comité Editorial lo comunicará a los autores. En el caso de los artículos no aceptados el Comité Editorial los devolverá a los respectivos autores.



## Calidad de la educación médica necesidad de contar con hechos y datos

Doctor Ricardo H Rozo Uribe  
Director Ejecutivo de ASCOFAME

El discurso de la calidad de la educación médica requiere ser sustentado con información objetiva sobre el desarrollo de las competencias profesionales de los estudiantes de medicina. Los procesos de acreditación de la calidad a nivel internacional, en especial los que anuncia el ECFMG (Educational Commission for Foreign Medical Graduate) para recibir en Estados Unidos médicos graduados por fuera de ese país, hará énfasis fundamental en los procesos de evaluación del aprendizaje.

Contar con información precisa y válida sobre el proceso de formación y sobre el desarrollo de las curvas de aprendizaje de los estudiantes es indispensable para la gestión adecuada del currículo. El proyecto educativo de un programa de medicina deberá poder ser evaluado de manera objetiva: en el desarrollo de procesos formativos, conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y aptitudes, y los resultados finales de las competencias obtenidas al momento del grado.

El seguimiento a estos componentes del desarrollo curricular, tanto explícito como oculto, es susceptible de ser medido en varios niveles: a) el estudiantes a nivel individual y grupal, construyendo sus curvas de aprendizaje, con aporte de evidencias del mismo, en los diversos ámbitos de la formación del médico a través de su transcurrir académico por la universidad; b) los profesores, su papel en el acompañamiento de los procesos de aprendizaje, en la

retroalimentación de los estudiantes y en el cumplimiento de las metas definidas; c) de la pertinencia de los escenarios de práctica para el desarrollo de competencias; d) del programa de medicina como un todo con información pertinente de desarrollos curriculares objetivos.



**PLAN i-Bitácora: EduMed\_Pregrado** es una plataforma electrónica orientada a la gestión curricular de los planes de estudio de medicina; más que un portafolio o bitácora electrónica para el seguimiento de actividades de práctica clínica, es un proyecto de país para el mejoramiento de la calidad de la educación médica, que aporta hechos y datos al cual esperamos que no se sustraiga ningún programa de medicina. Es el único proyecto de país en el mundo con estas características del cual tenemos conocimiento.

Después de varios años de maduración y trabajo por parte del Doctor Ricardo H Escobar, Jefe de la División de Educación e Investigación, ASCOFAME entrega con orgullo al país, a la comunidad académica y científica médica **PLAN i-Bitácora: EduMed\_Pregrado. Una apuesta por la calidad de la educación médica.**





# i-Bitácora EduMed\_Pregrado, gestión eficiente de procesos curriculares Una apuesta transformadora

Guillermo Torres Zambrano<sup>1</sup>  
Ricardo H Escobar Gaviria<sup>2</sup>

*Palabras claves: bitácora, bitácora médica, bitácora electrónica, portafolio, portafolio electrónico, gestión curricular, educación médica, evaluación del aprendizaje, evaluación en educación médica.*

## Introducción

Desde hace muchos años la preocupación por la cualificación de la educación médica es creciente. Tanto en el campo nacional como en el internacional son muchas y muy diversas las propuestas que se han hecho sobre el particular. La medicina, sin lugar a dudas, es un campo estratégico para el desarrollo y el bienestar social; los procesos de formación en las facultades de medicina son objeto de análisis y estudio, no sólo por parte de especialistas en el tema sino en general por toda la sociedad. Éste interés conduce, necesariamente, a plantear conceptos que fundamenten nuevas visiones de tipo educativo y curricular y a proponer estrategias concretas de trabajo que hagan factible las nuevas visiones.

A la luz de estos planteamientos, la Asociación Colombiana de Facultades de Medicina, ASCOFAME, ha desarrollado una estrategia de gestión curricular relacionada especialmente con el seguimiento de los procesos de aprendizaje denominada *PLAN i-Bitácora EduMed*<sup>3</sup> <sup>4</sup> que busca convertirse en un apoyo para la implementación curricular efectiva, eficiente y eficaz de las propuestas de formación de las facultades de medicina con la participación amplia de los diferentes actores educativos.

El seguimiento al desarrollo del aprendizaje de los estudiantes y los procesos evaluativo, constituirá en adelante, especialmente en los procesos de acreditación internacional de alta calidad el foco de atención central.

El presente documento plantea, en un primer momento, la fundamentación conceptual de *PLAN i-Bitácora EduMed* desde el ángulo de un desarrollo curricular interesado en la cualificación de los procesos de formación en las facultades y desglosa los principales elementos de esa fundamentación. En un segundo momento se realiza la descripción más específica de la estrategia buscando mostrar cómo su estructura corresponde a la fundamentación planteada.

## 1. La educación médica desde una visión curricular

Sin lugar a dudas, el campo de la educación médica se constituye en las instituciones de educación superior, en uno de los más dinámicos y que más preocupación muestra por estar al tanto de los cambios que ocurren por influencia de las nuevas tendencias educativas y pedagógicas. Los desarrollos tecnológicos y los avances en las posibilidades, por ejemplo, de diagnóstico y tratamiento, han conducido a que los procesos de formación de los futuros médicos en pregrado o de los especialistas, incorporen estilos de trabajo que no eran corrientes hace algunos años. Sin embargo, resulta válido preguntarse si esos nuevos estilos de trabajo han logrado incidir, de manera amplia, en nuevas

<sup>1</sup>Sociólogo, MSc Evaluación Educativa, Profesor Universitario, Consultor en Investigación en temas de currículo, evaluación y pedagogía, Asesor de ASCOFAME.

<sup>2</sup>Médico y Cirujano, MSc Planeación Socioeconómica, Especialista en Epidemiología, Especialista en Entornos Virtuales de la Educación, Jefe División de Educación e Investigación de ASCOFAME.

<sup>3</sup>La denominación *PLAN i-Bitácora EduMed* corresponde a un concepto amplio de largo plazo que busca permear diversos ambientes de la educación médica. En adelante la llamaremos *i-Bitácora EduMed*.

<sup>4</sup>Aunque algunos autores diferencian los términos bitácora y portafolio, en este documento se usan de manera indistinta.



concepciones y modelos de desarrollo curricular. ¿Hay una visión más holística del proceso de formación del médico? ¿Se cuenta con planes de estudio más integrados, menos asignaturistas? ¿Se han abierto espacios reales para dar cabida a los múltiples escenarios de desarrollo de la medicina actual? ¿Encuentran los actores educativos involucrados en el proceso curricular un mayor sentido, en términos de formación, en los procesos que llevan a cabo? ¿Se está teniendo en cuenta la potencialidad de cada uno de esos actores? ¿Los desarrollos didácticos han evolucionado a la par con los avances tecnológicos?

Podrían formularse mucha más preguntas. Pero lo que interesa es señalar algunos elementos que desde una óptica curricular dinámica plantean la continua necesidad de repensar los procesos de formación y sus posibilidades con miras a lograr una formación más cualificada de los médicos, tanto en pregrado como en posgrado.

**a. Las competencias:** referentes actuales básicos de la educación médica

En el campo internacional es cada vez más frecuente el pronunciamiento de diversas instituciones sobre los referentes que deben orientar la formación médica. (IIME, 2003; WFME, 2012; General Medical Council United Kingdom, 2003; 6X4 UEALC, 2008; Tunning América Latina, 2007; AMFEM, 2008, Tomorrow's Doctors, 2009, entre otros) a partir de sus planteamientos han generado discusiones y acciones tendientes a modificar no sólo las visiones curriculares sino también las acciones específicas que se llevan a cabo en determinados contextos.

Para el caso colombiano es claro el aporte que ha realizado ASCOFAME al plantear un currículo nuclear, Escobar, (2003) así como la definición de una serie de competencias para las especialidades médicas. Lo mismo que la propuesta de un grupo interinstitucional, liderado por la Academia Nacional de Medicina por solicitud del Ministerio de Salud y Protección Social (2011) que está por publicar. Por su parte, diversas facultades han hecho lo propio

adoptando o proponiendo referentes para los procesos específicos de formación que llevan a cabo.

Es importante resaltar que la mayoría de estos referentes aluden a las competencias como elementos que establecen un horizonte de formación que puede ser compartido por quienes participan en los procesos educativos. Las competencias están marcando una diferencia fundamental con lo que ocurrió anteriormente y por muchos años: se impulsaban acciones de formación pero muchas veces éstas quedaban en el ámbito de cada profesor y, con frecuencia, no eran conocidas por los demás actores. Las competencias, pues, introducen un elemento de institucionalización que, al determinar el horizonte mencionado, racionaliza no sólo la gestión de los procesos académicos más amplios sino también sus posibilidades de enseñanza y evaluación.

**b. La flexibilidad**

Cada día hay una mayor conciencia de la necesidad de concebir y llevar a la práctica ámbitos de formación caracterizados por una apertura que permita a los actores (especialmente profesores y estudiantes) involucrarse en los procesos educativos respetando aspectos tales como los estilos de enseñanza y, fundamentalmente, los estilos de aprendizaje, a fin de lograr, de acuerdo con particularidades relacionadas con los distintos objetos de trabajo académico, una mayor flexibilidad. Ésta va desde lograr acuerdos sobre los referentes que orientan la acción educativa (las competencias, por ejemplo) hasta las estrategias particulares para llevar a cabo un determinado aprendizaje incluyendo asuntos como el manejo de los tiempos disponibles o la evaluación.

Aunque, por supuesto, siempre debe contarse



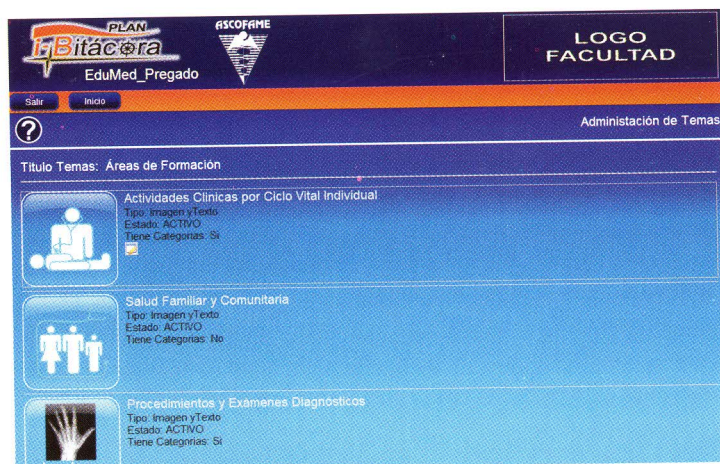
con el respeto a una propuesta curricular, su desarrollo no debe considerarse rígido o inamovible. Una dinámica curricular moderna debe contemplar un amplio grado de flexibilidad y suministrar los elementos para que se haga posible.

### **c. La participación de todos los actores educativos**

Dentro de la óptica de buscar una educación médica de calidad, es necesario resaltar el papel que juega la participación de los diversos actores educativos en el desarrollo de los procesos de formación. Hoy se reconoce como una condición sine qua non en el camino de la búsqueda de la calidad que los diferentes actores cuenten con espacios de expresión e interacción de tal manera que sus visiones sobre el presente y el futuro de los procesos sean tenidas en cuenta. Aun sabiendo que en campos como el de la medicina hay un fuerte acervo de conocimiento aceptado como cierto, pero también susceptible de cambio, que se constituye en un referente necesario para todos los actores, esto no impide que al desarrollar procesos de formación se brinde la posibilidad de que esos actores expresen sus puntos de vista.

El desarrollo curricular, por lo tanto, debe prever y debe facilitar estrategias para que esto ocurra. Tan importante es la posibilidad de la expresión institucional planteada y desarrollada desde una propuesta curricular, por ejemplo, desde el comité de currículo, como las percepciones y los papeles que en la realidad están jugando otros actores como los estudiantes y los docentes. Hoy se reconoce, a partir de enfoques como el de aprendizaje significativo, que la expresión y el tomar en cuenta el papel que cada actor juega desde su ámbito particular enriquece el proceso conjunto. Y en la medida en la cual esta participación se manifiesta por medio de una concurrencia de actores, el proceso adquirirá especial significación para cada uno de ellos y para el conjunto.

### **d. La comunicación como posibilidad de aprendizaje**



Una participación eficiente requiere del establecimiento de verdaderos canales de comunicación. Esto es, reconocer la necesidad de contar con posibilidades verdaderamente abiertas para que circulen orientaciones académicas, puntos de vista, entendimientos y no entendimientos, y valoraciones, entre otros. Curricularmente hablando, esos canales deben tener un muy buen nivel de formalización: sistematizarlos de tal manera que efectivamente existan y se usen.

Comunicar quiere decir, por ejemplo, contar con espacios específicos de interlocución en los cuales los mensajes de los actores sean explícitamente reconocidos y analizados para que puedan llegar a influir en el avance y el mejoramiento de los procesos curriculares de formación. También quiere decir que un programa de medicina, por ejemplo, requiere desarrollar nuevos códigos y nuevas estrategias para lograr una comunicación más real y más efectiva. Es necesario superar ciertas prácticas tradicionales fundamentadas de manera exclusiva en la transmisión y en el acatamiento para dar lugar a un lenguaje que haga efectiva la comunicación en la acción educativa de todos los días a fin de empoderar a los actores.

## **2. El aprendizaje estratégico como posibilidad de construcción curricular**

Las características mencionadas: flexibilidad, participación y comunicación, requieren de ámbitos específicos para hacerse posibles. Y



estos ámbitos deben apoyarse en una adecuada fundamentación conceptual, de tal manera que se supere una visión puramente instrumentalista que le ha hecho mucho mal a las prácticas educativas; el hacer por el hacer: por ejemplo, abrir espacios de participación o comunicación sin tener claridad sobre la finalidad de por qué eso se está haciendo.

Una alternativa para enfocar este desarrollo cualificado de la educación médica es el aprendizaje estratégico, especialmente por la importancia que otorga a la participación de los actores y de manera destacada a los estudiantes.

Feo (2008) define el aprendizaje estratégico "como un conjunto de procesos cognoscitivos, procedimientos y habilidades que ocurren cuando el estudiante intenta aprender de manera significativa e involucra un procesamiento del contenido de tipo informado, deliberado y autorregulado." por su parte, Pozo y Monereo (1999) plantean que el aprendizaje estratégico "consiste en ceder o transferir progresivamente el control de la estrategia, que en un primer momento ejerce de manera absoluta el profesor al estudiante, a fin de que se apropie de ella y pueda empezar a utilizarla de manera autónoma". En otra de sus obras, Monereo (2001) define el aprendizaje estratégico "como las estrategias de aprendizaje conducentes a la toma de decisiones de manera consciente o inconsciente, donde el alumno elige, recupera y domina una estrategia determinada de manera coordinada, logrando aprender los conocimientos que necesita para cumplir una determinada tarea, demanda un objetivo, en función de las características de la situación educativa en la cual se produce la acción".

Si se tienen en cuenta estos conceptos, el aprendizaje estratégico se caracteriza por:

- La necesidad de una participación más activa del estudiante.
- El trabajo del estudiante alrededor de unas estrategias relacionadas con procesos cognoscitivos y procedimentales.
- La orientación hacia una toma de decisiones

por parte del estudiante en función de un propósito específico.

- La necesidad de llevar a cabo un proceso autónomo.
- La ponderación de las características de un contexto determinado.

Posiblemente el denominador común de estas características lo constituye el reconocimiento de un papel más activo del estudiante. Éste no se comporta como un simple receptor sino que en una buena medida, y sin desconocer el papel del docente, va apropiándose de y va reconociendo más claramente su proceso de aprendizaje. Es el estudiante quien selecciona o utiliza unas determinadas estrategias para que de una manera autónoma pueda ir tomando las decisiones que lo lleven al logro de aprendizaje deseado. Tal concepción implica una amplia flexibilidad, pues dependiendo de las características de un estudiante y del medio o contexto en el cual se encuentre, se generarán muy diversas estrategias, manejadas de diversas maneras de acuerdo con las decisiones que tome en pro del logro de un propósito que puede ser compartido con muchos otros estudiantes.

Visto de esta forma, el aprendizaje estratégico puede considerarse como un enfoque que genera ámbitos de pertinencia de acuerdo con las características y posibilidades de cada estudiante. Por supuesto que esta flexibilidad no se opone a la existencia de una propuesta curricular determinada. Toda institución educativa debe, porque es parte de su naturaleza, establecer los cursos de acción (recorridos o currícula) que considera son los más adecuados para desarrollar y lograr un cierto proceso de formación y el estudiante debe integrarse a ese proceso. Pero lo que eventualmente puede llegar a marcar la diferencia en términos de calidad de formación es el grado en el cual la institución presente y facilite una apertura para que el estudiante se apropie de su proceso de formación. Es mucho más frecuente de lo que comúnmente se imagina, la pasividad que presenta el estudiante, quien se constituye en receptor y no en actor que puede



definir en una buena medida el proceso a seguir.

Valenzuela (2000, citado por Monereo y otros, (2001) avanzando sobre estas mismas ideas, indica que los estudiantes, en la búsqueda de las estrategias que deben elegir, requieren estar prestos a trabajar en los campos cognitivo, motivacional y emocional así como a buscar conductas que promuevan un aprendizaje efectivo, eficiente y eficaz. Se trata, entonces, de que el estudiante busque estrategias y por supuesto que en esta tarea debe contar con el apoyo del programa en el cual participa.

Por supuesto que todo esto debe estar, como lo anota Valenzuela, en función de desarrollar el mejor proceso caracterizado en sus palabras, por ser efectivo (lograr lo que se ha propuesto), eficiente (hacerlo con el mejor uso posible de recursos) y eficaz (con el mejor uso del tiempo). Sin temor a caer en equivocaciones, es posible decir que los tres elementos no son tenidos en cuenta en la mayoría de los procesos de formación. En general lo que más se busca (aunque no siempre) es la efectividad. Interesa que el estudiante logre unos objetivos pero con mucha frecuencia esa preocupación se queda a medio camino pues es la misma institución la que se encarga de certificar, en muchos casos, que un estudiante apenas ha logrado una parte de lo propuesto: es el caso cuando se obtiene una nota mínimamente aprobatoria.

Diversas experiencias permiten afirmar que en la medida en la cual el estudiante participe realmente, desarrolle con los actores de su contexto unos mejores procesos de comunicación, y pueda tomar decisiones que desde su ángulo personal lo conduzcan, bajo una perspectiva de mayor flexibilidad, a entender y trabajar más a fondo con sus propias estrategias, el aprendizaje será mejor y se acercará mucho más a las características arriba mencionadas.

Huertas (2001) propone cuatro tipos de estrategias para ser desarrolladas por los estudiantes:

- afectivo motivacionales.
- autoplanificación.
- autorregulación.
- autoevaluación.

Pero también es necesario mirar la otra cara de la moneda: el docente. Monereo y Badía (2013, pag. 2), afirman que “se considera que un docente es estratégico si está en condiciones de ajustar, de manera deliberada, sus prácticas al contexto de cada materia (objetivos, contenidos, alumnos, recursos, competencias personales etc.) Y más específicamente, si es capaz de autorregular sus acciones frente a demandas que pueden producirse en su aula, de manera inesperada”. Ya no hay “el” estudiante sino más bien “los estudiantes”. Y estos mismos autores plantean la necesidad de que el docente encuentre y desarrolle sus propias estrategias no sólo en torno a “movilizar los conocimientos adecuados ante un contexto educativo complejo” sino también en cuanto a la consideración de su propia identidad, de los compromisos emocionales que en ella hay y, en fin, en todo lo que tiene que ver con sus sentimientos.

Por lo tanto, se requiere contar con estudiantes y docentes estratégicos que generen, valga la redundancia, ambientes de aprendizaje estratégicos. Y en esto juegan un papel muy importante la institución y el programa. Deben contar con políticas caracterizadas por la flexibilidad, la buena comunicación, la apertura y la participación, de tal manera que la aproximación estratégica encuentre un amplio campo de desarrollo. El programa debe ser el impulsor de orientaciones y mecanismos de trabajo que faciliten el desarrollo estratégico, como los que se mencionan a continuación.

### **a. Metacognición**

En el contexto del aprendizaje estratégico adquiere importancia el concepto de metacognición porque alude de manera importante, tanto a lo relacionado con la autonomía como con el desarrollo de estrategias que van a llevar a un aprendizaje más efectivo.

De acuerdo con Lai (2011) la metacognición se define como “pensar acerca de las formas de conocer”. Quiere decir que una persona se ubica dentro de una estrategia metacognitiva cuando empieza a reflexionar y hacer conciencia sobre cuáles son las formas específicas que esa persona tiene acerca de conocer o apropiarse un



Título: Promoción y Prevención

Crear Actividad

Control de embarazo normal	Pasos	/5
Detección de riesgo biopsicosocial	Pasos	/5
Inmunizaciones	Pasos	/5
Preparación para la lactancia	Pasos	/5
	Pasos	/5

objeto de estudio determinado, lo cual implica definir las propias estrategias. Es claro que no todas las personas aprenden de igual manera y que por lo tanto su relación con los procesos de enseñanza, con los contextos en los cuales esa enseñanza ocurre y con el manejo que se le da a los propios procesos, va a conducir a que cada individuo construya su propia visión metacognitiva. Ya en 1976 Flavell, creador del concepto, lo había definido como: "el monitoreo activo y la consecuente regulación y organización de los procesos (de aprendizaje) en relación con objetos de conocimiento usualmente al servicio de una meta u objetivo concreto" (pág 232). También Lai (2011) plantea que para un desarrollo completo de la metacognición se requiere contar con unas estrategias que deben ser empleadas a partir de una reflexión sobre por qué, cómo y cuándo usarlas. Y esto será más efectivo en la medida en la cual el medio de aprendizaje en el cual se desarrolla el estudiante apoye el trabajo con estrategias que respondan a un enfoque metacognitivo, como lo plantea Quirk (2006) refiriéndose específicamente al campo de la educación médica

### **b. Autoaprendizaje y autorregulación**

En el aprendizaje estratégico es necesario referirse al autoaprendizaje como una fuente principal del desarrollo autónomo y participativo

del estudiante. Zimmerman (2002) citando a Schunk & Zimmerman (1994) afirma que "la autorregulación se refiere a una serie de pensamientos autogenerados, sentimientos y acciones producto de una planeación y que periódicamente se adaptan para el logro de las metas personales". Significa que el estudiante, en una gran medida, es el autor de su ruta de aprendizaje (visto éste como estratégico) y que es él, quien dentro de un marco curricular y un conjunto de perspectivas y acciones orientadas por el docente, entra a establecer sus propias metas, explicitar sus propios intereses y marcar una pauta de trabajo para el logro de un aprendizaje efectivo, eficiente y eficaz. Esto incluye, y es muy importante, el tener en cuenta hasta los sentimientos que en un momento determinado pueden llegar a incidir en la calidad de lo aprendido. De hecho afirma Zimmerman, la percepción que tiene el estudiante acerca de la calidad de su propio desempeño puede incidir en la manera como va modelando su motivación para alcanzar las metas que se ha establecido.

El involucrarse en este ámbito del autoaprendizaje y la autorregulación, implica por lo menos dos aspectos esenciales. En primer lugar, la preparación y la comprensión por parte del estudiante de la importancia de generar la conciencia y las estrategias para el autoaprendizaje. Es muy probable que en el caso de la mayoría de los estudiantes no aparezca



“automáticamente”. En segundo lugar, la necesidad de que el programa de formación en el cual está involucrado el estudiante, por ejemplo la facultad de medicina, genere un ambiente de aprendizaje que lo apoye para adquirir esa conciencia y le facilite las estrategias básicas para hacer del autoaprendizaje una realidad. Zimmerman y Martínez (1990) constatan, después de diversas investigaciones, que no basta con simplemente enseñar unas estrategias a los estudiantes. Éstos deben construirlas.

Chou y Cheng (sin fecha) llevaron a cabo una revisión de literatura que incluyó la caracterización de un aprendiz autodirigido encontrando como elementos principales: es independiente, se autogestiona, tiene interés para aprender y se orienta a la solución de problemas que pueden aparecer en el proceso de aprendizaje.

Como se mencionó antes, es necesario crear, desde el programa de formación, ambientes propicios para que el autoaprendizaje y la autorregulación tengan una presencia efectiva.

### ***c. La autoevaluación***

Posiblemente una de las expresiones evaluativas menos empleadas es la autoevaluación. Muchas veces se considera que el estudiante no está en capacidad de realizarla y adicionalmente los docentes no se interesan mucho en promoverla. Esto puede deberse, como ya se mencionó, al papel pasivo, poco participativo que tradicionalmente ha jugado el estudiante.

Sin embargo, en el marco del aprendizaje estratégico y del desarrollo del autoaprendizaje bajo un enfoque metacognitivo, la autoevaluación juega un papel preponderante. Se reconoce que cada persona puede generar sus propias estrategias para valorar (evaluar) el avance de sus procesos de aprendizaje. La autoevaluación puede definirse como la reflexión que lleva a cabo una persona o un grupo con el propósito de establecer y juzgar un estado de aprendizaje en relación con competencias (u

objetivos) y evidencias de desempeño previamente establecidas. En un sentido amplio, la autoevaluación implica autoaprendizaje por cuanto es el individuo mismo quien puede hacer consciencia de su estado en un cierto momento dando lugar a la generación de estrategias de trabajo (sus estrategias) que le permitan reorganizar el curso de la acción, de tal manera que se pueda lograr un proceso más efectivo, más eficiente y posiblemente más eficaz. Entonces, la valoración está en manos de cada persona y por esto la puede gestionar de acuerdo con sus características e intereses.

A partir de estas afirmaciones puede hacerse alusión a la autoevaluación como expresión de la evaluación formativa: la que permite mirar a los procesos de construcción del aprendizaje, diferente de la evaluación sumativa que se enfoca en los resultados. La formativa juega un papel de monitoreo o seguimiento. Reconoce que en un proceso de aprendizaje es preciso reconocer ritmos, avances y retrocesos, y que por lo tanto es preciso contar con elementos de juicio que vayan indicando a los actores involucrados posibles rutas de trabajo a fin de optimizar el proceso.





En este sentido juega un papel muy importante la formulación de criterios de verificación. Estos en el proyecto 6x4 UEALC (2008) se denominan “evidencia de desempeño”, terminología que se empleará en este documento. Las evidencias de desempeño se entienden como los referentes de tipo curricular que sirven de parámetro para elaborar juicios evaluativos. Ordinariamente una propuesta de formación incluye de manera explícita las competencias que deben adquirir los estudiantes. Y desde un ángulo evaluativo deben presentarse las evidencias de desempeño que indican el grado de logro de la competencia. En relación con estas evidencias, en una aproximación autoevaluativa, el estudiante debe valorar (juzgar) el desarrollo que va obteniendo a lo largo del proceso. Por ejemplo: una competencia para el médico general planteada por el proyecto 6x4 es:

“Describir los hallazgos del interrogatorio médico (anamnesis), de manera ordenada y basado en un lenguaje técnico”.

Y a esta competencia le corresponde la evidencia de desempeño:

“Utiliza la terminología médica y describe ordenadamente los hallazgos obtenidos del paciente por medio de la anamnesis”.

Un estudiante al desarrollar una acción autoevaluativa toma como referencia inmediata la evidencia de desempeño a fin de establecer en qué medida su proceso de autoaprendizaje se acerca o se distancia de lo planteado por la evidencia. Y a partir de la ponderación de esta información tomará las decisiones (definirá las estrategias) para encaminar su proceso por una ruta más efectiva, o para avanzar en el cumplimiento de la competencia. De esta manera es él quien cuenta con elementos fundamentados para “gobernar” su desarrollo.

El uso de la autoevaluación y la consecuente definición de estrategias de trabajo pueden permitir que el estudiante genere sus propias curvas de aprendizaje, las cuales desde un ángulo metacognitivo le van a servir para

optimizar el proceso. Por ejemplo: la autovaloración periódica se haga del aprendizaje de conceptos marca una pauta para que el estudiante la emplee en momentos posteriores en el aprendizaje de otros conceptos.

Lo que se afirma en relación con el estudiante tiene un correlato en el caso del profesor. Éste tiene la misma referencia en las competencias y las evidencias de desempeño. Es decir, los dos cuentan con el mismo norte. El docente, entonces, orienta sus esfuerzos de enseñanza con base en lo que se ha explicitado como válido, y realiza la heteroevaluación que, en esta perspectiva, se verá enriquecida con el punto de vista de la autoevaluación del estudiante. Significa que el proceso se cualifica para las dos partes.

Lo que está en juego en este contexto es una forma específica de comunicación dentro del proceso educativo: la retroalimentación. Cuando el estudiante se autoevalúa produce información sobre su propio proceso y cuenta con elementos para tomar decisiones. Y lo puede hacer combinándolo con la información que ha generado el profesor. Entonces el dato evaluativo transita entre los actores que están en juego y no queda en simple letra muerta. La evaluación pasa a jugar un papel dinámico y decisivo, pues está alimentando la selección de nuevas estrategias de aprendizaje.

Por otra parte, el uso combinado e interactivo de la autoevaluación del estudiante y la heteroevaluación del profesor, puede conducir a desarrollar acciones metaevaluativas, pues en la medida en la cual se logren establecer, por ejemplo, curvas de aprendizaje o patrones de logro de competencias en tiempos determinados, se facilita la introducción de nuevas pautas evaluativas o la selección de nuevas estrategias de trabajo.

### **3. La gestión de los procesos curriculares de formación y el uso de la bitácora electrónica.**

En la medida en la cual los procesos de formación se hacen más complejos, como sin



lugar a dudas es el caso actual en el campo de la medicina, se requiere contar con elementos de gestión que permitan un manejo más eficiente y adecuado. Hacia 1960 se tomó conciencia de la necesidad de gestionar lo educativo. Sin embargo, lo que se hizo, con mucha frecuencia, fue tomar esquemas de gerencia de producción de bienes y servicios y trasladarlo de manera mecánica al ámbito educativo sin tener en cuenta que se trata de objetos de trabajo diferentes. En educación se trabaja, básicamente, con el comportamiento humano en sus muy diferentes y muchas veces imprevisibles manifestaciones. Por esto es necesario desarrollar esquemas de gestión que respondan a la naturaleza de lo educativo.



La gestión del currículo implica, por una parte, contar con una fundamentación conceptual acerca de las características específicas del objeto que se está trabajando, por ejemplo, la formación del médico que es distinta a la de otras profesiones. Por otra parte, debe desarrollar una serie de metodologías y herramientas que favorezcan un desarrollo eficiente, efectivo y eficaz del proceso de formación. Estos dos componentes de la gestión deben interactuar de tal manera que el principal beneficiado sea el estudiante, teniendo como mira el beneficio general hacia la sociedad.

Los elementos arriba descritos en el marco del aprendizaje estratégico tales como la flexibilidad, la participación de los estudiantes, la necesidad de una adecuada comunicación, no operan por sí solos sino que deben ser objeto de un proceso de

gestión estructurado. Estrategias como las bitácoras se convierten en elementos de tipo práctico que contribuyen a gestionar el proceso, pues están orientados a resaltar el papel de los actores educativos (profesores y estudiantes) y a facilitar la generación de información sistematizada y relevante según los intereses de formación, que al ser utilizada por esos actores va a facilitar la comunicación y la toma de decisiones para que el proceso sea más efectivo. Por supuesto que una estrategia como los portafolios no opera de manera aislada ni es completamente suficiente. Debe desarrollarse en un contexto de gestión mucho más amplio que tenga en cuenta los principios de la universidad, del programa, de las áreas específicas entre otros. Por eso es necesario, por ejemplo, adecuarlo a las características de las competencias y sus evidencias de desempeño. Gestionar elementos curriculares flexibles no es fácil, pues supone contar con mentes amplias que superen esquemas tradicionales que muchas veces se han tenido como verdades absolutas.

Adicionalmente, es necesario pensar que el desarrollo mismo de las bitácoras debe ser objeto de gestión de tal forma que pueda responder a los elementos cambiantes del contexto, de la formación en la profesión y de las características de los actores involucrados en estos procesos.

La bitácora es un conjunto de evidencias (contenidos) sistemáticamente organizadas para valorar el trabajo de un estudiante en relación con el desarrollo y el logro de unas competencias determinadas; requiere que el estudiante desarrolle "altos niveles de pensamiento por medio de la indagación y la reflexión. La indagación implica un proceso de obtener, clasificar, seleccionar, describir, analizar y evaluar evidencias para responder acerca de qué tan bien esas evidencias representan el logro de un estudiante en relación con un estándar, una meta o un objetivo. Así, el estudiante se involucra en una especie de investigación acción personal acompañada de una reflexión continua cuestionamiento sobre el trabajo que lleva cabo". (Johnson, Mims-Cox and Doyle-Nichol 2010, pag. 5).



El elemento central de la bitácora tiene que ver con las evidencias. Éstas consisten en muestras, de muy diverso tipo, acerca de lo que el estudiante ha trabajado o ha logrado en relación con una competencia determinada, y por supuesto, con las evidencias de desempeño relacionadas con esa competencia. Bajo unos parámetros, establecidos a partir de una propuesta curricular concreta, es el estudiante el encargado de ir obteniendo, organizando y analizando esas evidencias como expresión autoevaluativa de su aprendizaje. Se trata, entonces, de una construcción autorreflexiva del estudiante que, desde su punto de vista, le va indicando el avance de su transcurso curricular. Por supuesto que no se trata de una propuesta aislada del estudiante sino que debe ser definida en conjunto con el docente, pues éste también se va a convertir en un usuario de la información incluida en el portafolio.

Dannefer and Henson (2007) presentan la experiencia de uso de un portafolio en el ambiente de un programa de medicina, señalando la manera como lo relacionan con las competencias establecidas por ese programa, la participación de los estudiantes en la presentación de evidencias y los usos en términos de evaluación formativa y sumativa. Y resaltan el papel de la comunicación (formal e informal) que se genera entre profesores y estudiantes alrededor de los elementos contenidos en el portafolio. Señalan la necesidad de tener en cuenta, entre otros, elementos como los siguientes: preparar a estudiantes y profesores en el manejo de la estrategia y de los materiales que van a ser trabajados; contar con evidencia de calidad, pues no cualquier elemento se constituye en un sustento válido; contar con evidencias suficientes de acuerdo con el tipo de competencia que se está evaluando; tener disponibilidad por

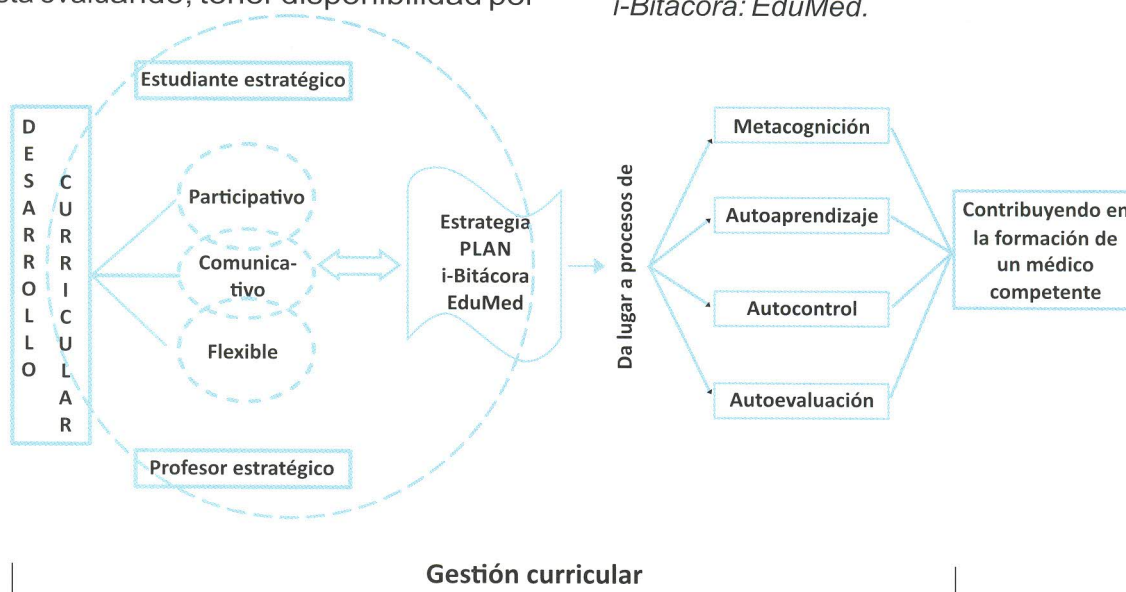
materias para llevar a cabo los procesos de evaluación, tanto formativa como sumativa; trabajar sobre una nueva cultura de evaluación que resalte el valor del sentido del portafolio; tener la posibilidad de evaluar constantemente la estrategia del portafolio.

Este concepto general de bitácora o portafolio se ha extendido a versiones electrónicas que facilitan mucho más no sólo la recolección y el manejo de las evidencias sino también los procesos de comunicación que se dan alrededor de los elementos incluidos en él. *PLAN i-Bitácora: EduMed*, en un sentido amplio, se considera como un portafolio electrónico.

#### 4. Los componentes de PLAN i-Bitácora: EduMed en una visión curricular

*PLAN i-Bitácora EduMed* se ha concebido como una estrategia de apoyo al desarrollo curricular, bajo la presentación de un portafolio electrónico, y al servicio de los actores involucrados en los procesos de formación en las facultades de medicina. Tiene su fundamento más próximo en los principios del aprendizaje estratégico orientado al desarrollo y al logro de competencias. En tal sentido se ha estructurado teniendo en cuenta orientaciones como la flexibilidad y el desarrollo de una comunicación pertinente y oportuna brindando herramientas ágiles y comprensibles para que el transcurso curricular de los estudiantes se enriquezca y por lo tanto se cualifique.

En el siguiente esquema se muestra la relación funcional de los elementos que, desde una mirada curricular y relacionados con el aprendizaje estratégico, en los términos presentados en los numerales previos, contextualizan el desarrollo de *i-Bitácora: EduMed*.







Todo programa de medicina se basa en una propuesta curricular que obedece, tanto a la visión particular que ese programa tiene de la profesión médica como a los lineamientos que el programa sigue a partir de acuerdos con o sugerencias de organismos nacionales e internacionales. Y en este contexto se identifican aquellos elementos considerados como esenciales para formar un médico actualizado y en condiciones de responder a las necesidades de la sociedad en lo que a salud se refiere.

En términos de búsqueda de la calidad es deseable que la propuesta curricular se implemente, teniendo en cuenta, entre otros, aspectos como la participación, la comunicación y la flexibilidad (de acuerdo con lo ya expuesto) de tal manera que los actores involucrados encuentren sus propias estrategias de trabajo para optimizar la formación como médicos competentes.

Y es éste el ámbito en el cual se ubica *i-Bitácora: EduMed* como estrategia de apoyo al proceso de formación orientada a facilitar a los actores involucrados posibilidades para que manejen ese proceso de manera más efectiva, eficiente y eficaz. Como se describe más adelante, la estructura interna de *i-Bitácora: EduMed*, con base en la idea de un portafolio electrónico, busca sistematizar evidencias de diverso tipo para cualificar el proceso de aprendizaje del estudiante y la gestión de ese proceso. Y análogamente busca lo mismo con otros actores como el profesor o un jefe de área o departamento, o director de educación médica o un decano. Es, en otras palabras, una estrategia para empoderar a los actores educativos uniendo sus esfuerzos alrededor de unos propósitos comunes y facilitándoles el uso de información para tomar decisiones.

Como *i-Bitácora: EduMed* se orienta a generar procesos de metacognición, autoaprendizaje, autocontrol y autoevaluación de todos los actores educativos, éstos pueden hacer consciencia, de una manera sistemática y, eventualmente, en tiempo real, sobre el estado del aprendizaje en términos de avances, dificultades, ritmos de aprendizaje, metas cumplidas, ubicación en relación con el logro de competencias, para así estar en capacidad de "autogobernar" sus procesos de formación de una manera más

eficiente. Los actores encontrarán un nicho de trabajo bajo un formato (portafolio electrónico) que les permitirá cualificarse hacia la enseñanza o el logro de las competencias previamente establecidas.

A continuación se hace la descripción de los elementos operativos que conforman la estructura de *i-Bitácora: EduMed* y las posibilidades que se pueden derivar de su uso.

### **5. PLAN *i-Bitácora: EduMed\_Pregrado*, una apuesta transformadora**

*i-Bitácora: EduMed\_Pregrado* es una plataforma electrónica que permite gestionar el seguimiento a las actividades de formación de los estudiantes de medicina a partir del concepto de bitácora o portafolio, cuyas primeras aplicaciones en la Educación Médica empezaron en 1995 en Canadá, Reino Unido y Holanda y a través de la cual ASCOFAME pretende que se puede obtener información de gran valor en la organización, seguimiento y evaluación de las actividades y competencias de los estudiantes de medicina, sobre el desarrollo curricular en las facultades y para la consolidación de la Educación Médica. Ésta es la primera vez que se desarrolla una iniciativa con alcance nacional en el mundo.

La estructura de contenidos de *i-Bitácora: EduMed\_Pregrado* se presenta en dos dimensiones:

1. La bitácora de seguimiento formativo en las actividades que integran las áreas de formación definidas en el currículo nuclear de ASCOFAME (2003):

- a. Actividades Clínicas por Ciclo Vital Individual
- b. Salud Familiar y Comunitaria
- c. Procedimientos y Exámenes Diagnósticos
- d. Medicina Legal y Ciencias Forenses
- e. Administración y Salud Pública

2. La bitácora sumativa para seguimiento integral al final de cada periodo académico de las competencias que debe adquirir el estudiante de medicina durante todo su proceso de formación basadas en el Proyecto 6x4 UEALC:

- a. Promoción y Prevención

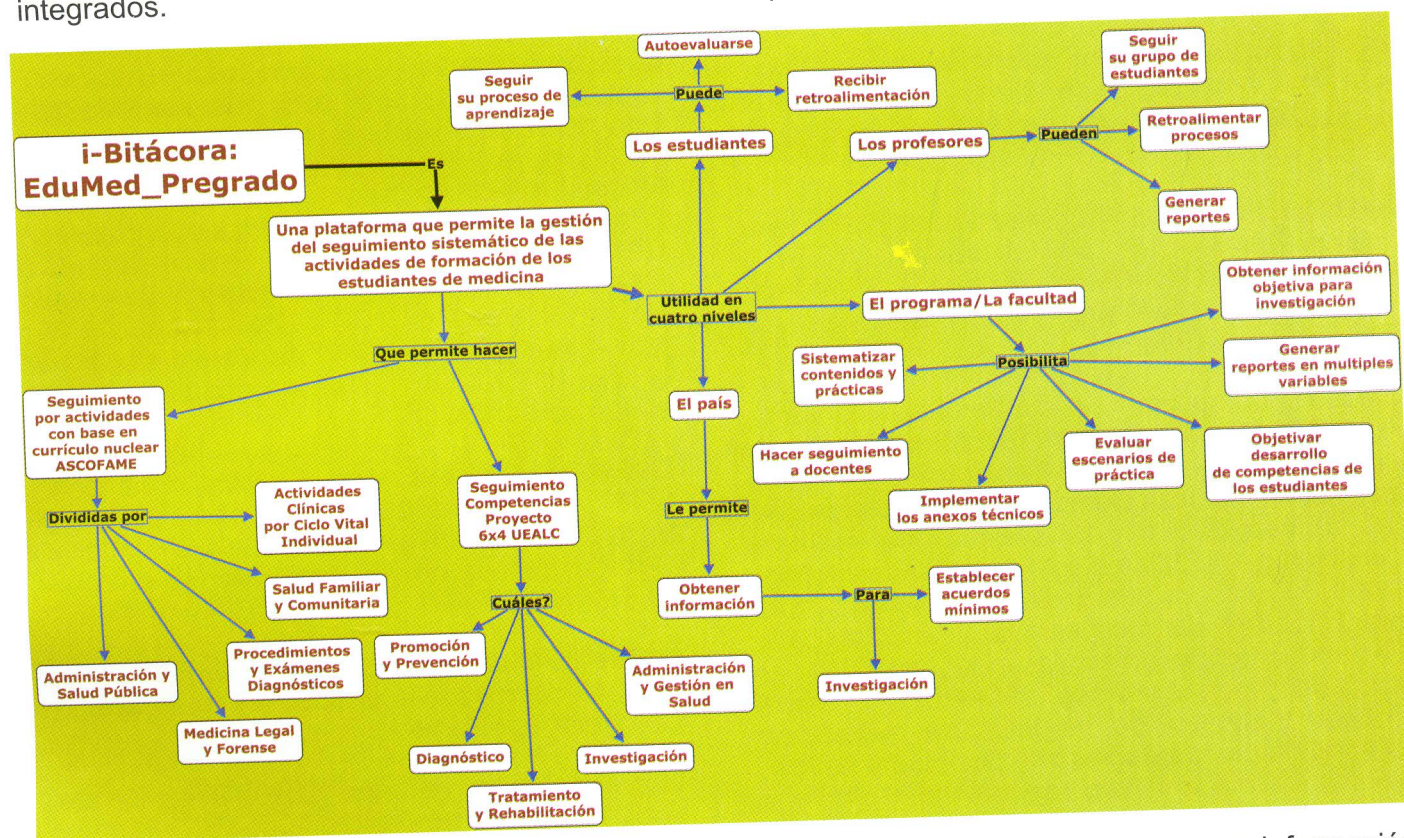


- b. Diagnóstico
- c. Tratamiento y Rehabilitación
- d. Investigación
- e. Administración y Gestión en Salud

Aunque *i-Bitácora: EduMed\_Pregrado* tiene unos contenidos y competencias predefinidas, la plataforma admite que cada programa o facultad agregue componentes que le son propios o de particular interés, y dejar de utilizar aquellos con los cuales no concuerda. Esta organización permite una concepción modular que se adapta a los diversos enfoques curriculares más o menos integrados.

construyendo su curva de aprendizaje, reflexionar sobre su proceso de aprendizaje (desarrollo metagognitivo) y recibir retroalimentación de los docentes.

2. Los profesores, pueden hacer seguimiento de las actividades de sus estudiantes, verificar que estén dentro del marco de lo programado, recibir evidencias de las actividades realizadas y retroalimentar el proceso de aprendizaje. Pueden generar reportes de las actividades de sus estudiantes, tanto individuales como grupales en múltiples variables por periodos que él puede definir.



*i-Bitácora: EduMed\_Pregrado* aporta información útil en el proceso formativo del estudiante de medicina en cuatro niveles de uso y de decisión:

1. Los estudiantes acceden a un amplio menú de actividades y procedimientos en las diversas áreas de formación y en el desarrollo de sus competencias a lo largo de toda su carrera, lo cual les permite conocer su estado de avance, autoevaluarse de manera cuantitativa e ir

3. Las facultades tienen acceso a información más objetiva sobre el desarrollo de sus programas académicos. Pueden hacer seguimiento tanto a las actividades de los estudiantes como de profesores y escenarios de práctica. Establecer curvas y obtener información relevante sobre el desarrollo y cumplimiento de las competencias de formación asumidas para sus estudiantes. La información que generan los reportes se convertirán en una fuente privilegiada para adelantar procesos de



investigación en Educación Médica.

4. Finalmente, y no menos importante, el país contará con información que le permita generar procesos nacionales de orientación curricular y sólida investigación en Educación Médica.

*i-Bitácora: EduMed\_Pregrado* es una plataforma muy amigable, a la cual se puede acceder a través de cualquier navegador en computadores, tabletas o smartphones, y desde cualquier lugar con conexión a internet.

Desde la perspectiva de la metaevaluación para ASCOFAME *i-Bitácora: EduMed\_Pregrado* constituye una apuesta transformadora de la educación médica colombiana, en la certeza que las universidades que asuman de manera consciente y decidida el reto de aplicarla a fondo, tendrán la oportunidad de identificar posibilidades de fortalecimiento institucional, haciendo más eficientes, eficaces y efectivos sus procesos, concentrando esfuerzos en áreas críticas y generando modelos de evaluación integral de competencias que posiblemente hoy, por falta de mecanismos para obtener y procesar la información no puedan ser adelantados, como probablemente puedan ser la constitución de comités de evaluación del aprendizaje dentro de la carrera.

Las tendencias del desarrollo de la Acreditación Internacional de Alta Calidad muestran que la evaluación de aprendizaje será un factor de alta relevancia para poder optar por una certificación de este tipo. Las facultades deben fortalecer por lo tanto todas las estrategias de evaluación, en los cuatro niveles descritos en la pirámide de

Miller (conocer, saber cómo, demostrar y hacer) y la bitácora se constituye en una herramienta central en este proceso.

## REFERENCIAS

6x4 UEALC. (2008) Propuestas y acciones universitarias para la transformación de la educación superior en América Latina. Informe final del proyecto 6x4 UEALC

AMFEM (Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina) (2008) Perfil por competencias del médico general mexicano.

Brydges, R. and Butler, D. (2012), A reflective analysis of medical education research on self-regulation in learning and practice. *Medical Education*, 46: 71–79.

Chou, Pao-Nan and Cheng, Wei-Fan (sin fecha). Exploratory Study of the Relationship between Self-Directed Learning and Academic Performance in a Web-Based Learning Environment (Consultado en: <http://www.westga.edu/~distance/ojdla/spring111/chou111.html>) (Recuperado el 26 de septiembre de 2013)

Dannefer, Elaine F. and Henson, Lindsey C. (2007) The Portfolio Approach to Competency-Based Assessment at the Cleveland Clinic Lerner College of Medicine. *Academic Medicine*, Vol 82, N° 5/May 2007

Escobar Gaviria, Ricardo (2003) Currículo nuclear para las facultades de medicina de Colombia. Ascofame

Escobar Gaviria, Ricardo. (2010) Competencias y definiciones en especialidades médicas. Ascofame.

Feo, Ronald. (2008) Aprendizaje estratégico, Implicaciones y aplicaciones en la práctica educativa. (Sin otros datos editoriales) (<http://procesos.webnode.com/news/aprendizaje-estrategico-implicaciones-y-aplicaciones-en-la-practica-educativa-por-ronald-feo/>) (recuperado: 11 de septiembre de 2013)

Flavell, J. H. (1976). Metacognitive aspects of problem solving. En: L. B. Resnick (Ed.), *The*



nature of intelligence (pp.231-236). Hillsdale, NJ: Erlbaum

General Medical Council United Kingdom. (2003) Tomorrow's Doctors

Huerta Rosales, Moisés. (2007) Aprendizaje estratégico, una necesidad para el siglo XXI. Revista Iberoamericana de Educación, N° 42/1

IIME (International Institute for Medical Education) (2003) Requisitos globales mínimos esenciales en educación médica. Educación Médica, Vol. 6, suplemento, Barcelona, julio – septiembre. (Versión original en inglés: 2002)

Johnson, Ruth S., Mims-Cox, J Sabrina, Doyle-Nichols, Adelaide. (2010) Developing portfolios in education. Sage Publications

Lai, Emily R. (2011) Metacognition: a literature review. Research Report. Pearson

Monereo, Carles y otros (2001). Ser estratégico y autónomo aprendiendo. Barcelona: Editorial Grao

Monereo, Carles y Badía Garganté, Antoni. (2013) Aprendizaje estratégico y tecnologías de la información y la comunicación: una revisión crítica. TESI, 14(2), 2013, pp. 15-41

Murad, Mohammad et al. (2010) Medical Education, 2010: 44: 1057 – 1068

Pozo, Juan Ignacio y Monereo, Carles. (1999) El aprendizaje estratégico. Santillana

Quirk, Mark. (2006) Intuition and metacognition in medical education. Keys to developing expertise. Springer Publishing Company

Saneugenio, Amadeo. (2001) El aprendizaje estratégico. Docencia Universitaria, Volumen II, año 2001, N° 2

Torres, Guillermo. (2010), Currículo y evaluación. (Próximo a publicarse)

Turan, S; Demirel, O; Savek, I. (2009) Metacognitive awareness and self-regulated learning skills of medical students in different medical curricula. Medical Teacher Oct; 31(10)

Tunning América Latina. (2007) Reflexiones y perspectivas de la educación superior en América Latina 2004-2007. Universidad de Deusto – Universidad de Groningen

WFME (World Federation for Medical Education). (2012) Basic Medical Education. WFME Global Standards for Quality Improvement. The 2012 Revisión

White Casey, B., White Casey, W., Gruppen, Larry D. (2007) Understanding Medical Education. Self Regulated Learning in Medical Education. A.S.M.E Press

Zimmerman, B. (2002) Achieving Academic Excellence: A Self-Regulatory Perspective. En: Ferrari, Michel. The Pursuit of Excellence through Education. Lawrence Erlbaum Associates

Zimmerman, B. and Martínez-Pons, Manuel. (1990) Student Differences in Self-regulated Learning: Relating Grade, Sex, and Giftedness to Self-Efficacy and Strategy Use. Journal of Educational Psychology, 1990, Vol. 82, N° 1, 51-59





PLAN

**i-Bitácora**

EduMed\_Pregrado