

**EL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS (ABP) EN LA ENSEÑANZA DE  
LA MEDICINA EN LA FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MARTÍN SEDE  
PASTO**

**OSCAR INSUASTY PEPINOSA  
ARTURO PATIÑO BRAVO  
EUDORO VILLOTA PAREDES**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE EDUCACIÓN  
ESPECIALIZACIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA  
SAN JUAN DE PASTO  
2006**

**EL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS (ABP) EN LA ENSEÑANZA DE  
LA MEDICINA EN LA FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MARTÍN SEDE  
PASTO**

**OSCAR INSUASTY PEPINOSA  
ARTURO PATIÑO BRAVO  
EUDORO VILLOTA PAREDES**

**Trabajo de Grado Presentado como Requisito para Optar al Título de  
Especialista en Docencia Universitaria**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE EDUCACIÓN  
ESPECIALIZACIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA  
SAN JUAN DE PASTO  
2006**

Nota de Aceptación

---

---

---

---

---

Presidente del Jurado

---

Jurado

---

Jurado

San Juan de Pasto, Septiembre de 2006.

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO**  
**FACULTAD DE EDUCACIÓN**  
**ESPECIALIZACIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA**  
**RESUMEN ANALÍTICO DEL ESTUDIO**  
**R.A.E.**

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Códigos:</b>                | 19'251.051<br>19'259.538<br>19'228.624  |
| <b>Programa Académico:</b>     | Especialización en Docencia Universitaria   |
| <b>Autores:</b>                | Arturo Patiño Bravo<br>Eudoro Villota Paredes<br>Oscar Insuasty Pepinosa  |
| <b>Asesor:</b>                 | Álvaro Torres Mesías  |
| <b>Título:</b>                 | El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en la Enseñanza de la Medicina en la Fundación Universitaria San Martín Sede Pasto |
| <b>Área de Investigación:</b>  | Innovaciones Educativas para el Mejoramiento Cualitativo de la Educación.   |
| <b>Línea de Investigación:</b> | Currículo y Universidad   |

**Palabras Clave:**

**A.B.P.** Estrategia de enseñanza-aprendizaje en la que tanto la adquisición de conocimientos como el desarrollo de habilidades y actitudes resultan importantes, en el ABP un grupo pequeño de alumnos se reúne, con la facilitación de un tutor, a analizar y resolver un problema seleccionado o diseñado especialmente para el logro de ciertos objetivos de aprendizaje.

**Didáctica.-** Disciplina cuyo objetivo es la enseñanza. Es el arte de enseñar

**Pedagógica.** Teoría de la enseñanza que se impuso a partir del siglo XIX como ciencia de la educación o didáctica experimental y que actualmente estudia las condiciones de recepción de los conocimientos, los contenidos, su evaluación, el papel del educador y del alumno en el proceso educativo y de forma más global; los objetivos de este aprendizaje, indisolubles de una normativa social y cultural.

**Docencia.** Actividad compleja que requiere para su ejercicio de la comprensión del fenómeno educativo.

**Estrategia.** Guía de las acciones que hay que seguir, son siempre conscientes e intencionales, dirigidas a un objetivo relacionado con la enseñanza o el aprendizaje.

**Estrategia de Enseñanza.** Procedimientos o arreglos que los agentes de enseñanza utilizan de forma flexible y estratégica para promover la mayor cantidad y calidad de aprendizajes significativos en los estudiantes. Debe hacerse un uso inteligente, adaptativo e intencional de ellos, con la finalidad de prestar la ayuda pedagógica adecuada a la actividad constructiva de los estudiantes.

**Enseñanza Tradicional.** Modelo de enseñanza en la cual el protagonista es el profesor, quien elabora los contenidos que el alumno debe recibir pasivamente. Este modelo de enseñanza adopta la clase magistral como paradigma, transmite una visión de la ciencia muy dogmática, con saberes ya acabados y completos y con una fuerte carga de contenidos memorísticos.

**Estrategia de Aprendizaje.** Conjunto de actividades, técnicas y medios que se planifican de acuerdo con las necesidades de la población a la cual van dirigidas, con la finalidad de hacer más efectivo el proceso de aprendizaje.

**Pensamiento Crítico.** Habilidad adquirible que demanda competencias para evaluar, intuir, debatir, sustentar, opinar, decidir y discutir

**Aprendizaje Significativo.** Idea fundamental del modelo constructivista y se relaciona mucho con las teorías mediacionales, las zonas de desarrollo próximo, las inteligencias múltiples. Constituye la verdadera finalidad de la enseñanza.

### **Descripción.**

Informe de investigación en el que los autores pretenden dar a conocer un nuevo modelo de enseñanza de la medicina basado en el aprendizaje basado en problemas (A.B.P.) con el fin de que el centro del proceso sea el estudiante y no el profesor y que además el estudiante participe activamente en su aprendizaje y que lo aprendido tenga una aplicación práctica en la resolución de problemas no sólo de su vida profesional sino de la vida diaria, intentando mejorar la calidad de la enseñanza con el objeto de formar profesionales, que se estructuren a partir de la práctica, aplicando su pensamiento y desarrollando conceptos a través del contacto con hechos reales.

## **Contenidos.**

### **Aspectos formales**

Con el título “El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en la Enseñanza de la Medicina en la Fundación Universitaria San Martín Sede Pasto”, inicia la descripción de la situación a estudiar: Estrategia de Enseñanza – Aprendizaje en esta universidad. La escogencia del problema se justifica bajo la premisa de estudiar si existe una relación entre el modelo teórico del A.B.P. y su aplicación práctica en la Facultad de Medicina de la Fundación Universitaria San Martín sede Pasto.

### **Marco Referencial.**

Valiéndose de un marco referencial dado por los antecedentes, el propio entorno y confrontación de los marcos histórico, contextual y conceptual que inciden directamente en las estrategias de aprendizaje, se contextualiza el estudio, siendo este consecuente con todos los estudios anteriores, ya que de su análisis dependen los parámetros a adoptar para lograr gestionar la implementación de un nuevo modelo de enseñanza – aprendizaje.

### **Metodología**

La presente investigación tiene un enfoque cualitativo, de tipo crítico social, específicamente se trata de una investigación evaluativa, ya que pretende medir los efectos de un programa y compararlas con las metas que se propuso alcanzar, para contribuir a la toma de decisiones. Debemos entender por INVESTIGACION EVALUATIVA al proceso de construcción de conocimientos sobre la realidad de una institución o de un programa.

### **Conclusiones**

1. Después de analizar los resultados obtenidos con la aplicación de las técnicas e instrumentos, podemos concluir que el A.B.P. en la enseñanza de la medicina en la Fundación Universitaria San Martín con sede en Pasto tiene una aplicación incipiente, ya que para organizar el A.B.P. como técnica didáctica, implica la existencia de ciertas condiciones para su implementación, las cuales involucran una gran cantidad de variables que deben desarrollarse y cumplirse cabalmente para que la estrategia didáctica tenga una aplicación práctica y se obtenga los resultados esperados a mediano y largo plazo.
2. Experiencias en otros centros de diferentes partes del mundo que han implementado el A.B.P. en diferentes disciplinas del conocimiento, han demostrado que es un proceso integral, que involucra diferentes actores: estudiantes, docentes, administrativos y comunidad, siendo todos participantes

activos en las diferentes etapas del proceso y que éste toma un tiempo prudencial en desarrollarse adecuadamente y los resultados no son inmediatos.

3. Se observa que a pesar que existe un conocimiento teórico acerca del A.B.P. no tiene una aplicación práctica del mismo, como lo podemos constatar al analizar las estrategias didácticas empleadas, donde predomina el trabajo individual y no el trabajo grupal y colaborativo, producto de la resistencia al cambio tanto por parte de docentes y como de estudiantes. Es difícil la adaptación y aceptación mental, filosófica y epistemológica a una nueva modalidad de enseñanza, cuando existen fuertes raíces culturales y ancestrales con la enseñanza tradicional.
4. En cuanto a las guías de trabajo, elementos fundamentales para el desarrollo del A.B.P. mediante las cuales se le brindan a los estudiantes orientaciones y sugerencias para desarrollar en forma efectiva las diferentes tareas y actividades propuestas en el diseño del curso; éstas según los resultados de nuestra investigación, sólo son presentadas y desarrolladas en forma esporádica, lo que constituye una importante deficiencia en la aplicación del A.B.P. como estrategia didáctica.
5. Otro tanto sucede con las tutorías, piezas clave en el sistema, ya que analizando los resultados, es preocupante que en más de la mitad de los casos éstas se realizan en forma esporádica y no como un elemento fundamental y permanente para lograr el cambio en la mentalidad de enseñanza aprendizaje que es lo que en últimas persigue el A.B.P.
6. La metodología a desarrollar durante el curso sólo fue explicada por la tercera parte de los profesores, especialmente en los primeros semestres de estudio, lo cual es verdaderamente preocupante, ya que no podemos entender como se pretende implementar una nueva estrategia didáctica si no se la explicado suficientemente.
7. La planta física que dispone la Facultad de Medicina es la adecuada para poder desarrollar el A.B.P.

### **Recomendaciones**

1. Para implementar y desarrollar en forma integral el A.B.P. en la enseñanza de la Medicina en la Fundación Universitaria San Martín sede Pasto, es necesario tener un profundo conocimiento teórico por parte de todos los actores involucrados en el proceso, para luego desarrollarlo en forma integral y obtener los resultados esperados a mediano y largo plazo.

2. Es necesario realizar un cambio curricular para adaptarlo a la realidad regional y revisar la carga docente de cada profesor para que con una nueva modalidad de vinculación laboral, disponga del tiempo suficiente para prestar asesoría y consejería a los estudiantes, para resolver dudas, plantear problemas y confrontar actividades de autoevaluación, la cual se debe analizar y discutir a medida que ocurre, con el fin de identificar dificultades y proponer medidas correctivas. Todo esto requiere de una mayor dedicación docente, ya que en el A.B.P., no es posible transferir información de manera rápida como con los métodos tradicionales.
3. La modificación curricular permite realizar un análisis de los diferentes contenidos de los cursos, lo cual evita que se dupliquen temas en las diferentes materias.
4. El tutor debe lograr que el aprendizaje se centre en el estudiante, para lograr este objetivo, debe tener un conocimiento amplio y reflexivo del proyecto educativo y del programa de la Institución. Debe promover en los estudiantes el pensamiento crítico, la solución de problemas y la toma de decisiones en una atmósfera de confianza y respeto, siempre trabajando en equipo.
5. Siendo la autoevaluación, un elemento de gran importancia en el enfoque del A.B.P., se debe hacer un trabajo pre – curso, durante el curso y después del curso, para lograr un ejercicio autocrítico, libre y responsable, aunque siempre sujeto a la contrastación con la opinión de los demás. Esto implica que el estudiante deberá ser evaluado por sus pares y por sus tutores en forma formativa, cualitativa e individualizada. En este enfoque, la evaluación se constituye en una importante herramienta que utiliza el estudiante para evaluar su proceso de aprendizaje.
6. En el trabajo pre – curso se deben tener en cuenta los siguientes aspectos para lograr una feliz aplicación del A.B.P. : Identificación de la población destinataria, es decir conocer las características de los estudiantes a quienes va dirigido el curso; definir los objetivos del curso, los cuales no deben ser rígidos sino flexibles y adaptados al momento de estudio; definir los métodos pedagógicos, los cuales deben estar plenamente definidos antes de iniciar el curso; identificar las actividades, tareas, los medios y los recursos que dispone la Universidad, teniendo en cuenta que éstos son mayores que los destinados para desarrollar la enseñanza tradicional, ya que se necesita mayor capacitación y tiempo para lograr los objetivos de aprendizaje..
7. Fomentar la utilización en forma total de los diferentes recursos que dispone la Universidad, especialmente los sistemas de información electrónicos, los cuales debe dominar en profundidad el docente, para poder acompañar al estudiante en el proceso, discutir la información obtenida y argumentar con

criterio la validez de dicha información. No limitarse únicamente a suministrar direcciones electrónicas para su consulta.

8. Implementar la conversación en línea, la cual es otra herramienta útil en la aplicación de las diversas metodologías de enseñanza y permite al docente la posibilidad de tener un seguimiento cuidadoso de la forma como los estudiantes progresan en el desarrollo del proceso de aprendizaje.
9. Es conveniente y necesario reflexionar sobre los escenarios comunitarios y su divorcio con la academia, por desconfianza, por falta de coherencia entre lo teórico y el trabajo práctico, falta de liderazgo, etc, hacen que el acceso a estos espacios sociales de aprendizaje sea difícil y a veces imposible. Por lo tanto se hace necesario realizar alianzas estratégicas, para crear el ambiente y el escenario propicio, entre las diferentes áreas del conocimiento, donde todas se complementen y no haya una preponderancia de una sobre otra.
10. De esta capacidad de integración grupal y de participación comunitaria depende en buena medida el desarrollo del aprendizaje significativo, lo cual constituye uno de los objetivos del A.B.P.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Anon. Medical curricula in European Countries. WHO European Center for Integrated Health Care Services, 1999.

Bligh J, Lloyd-Jones, Smith G. Early effects of a new problem-based Clinically Oriented Curriculum on Students' Perceptions of Teaching. Med Educ 2000; 34:487-89.

Díaz Montemayor, Carlos. El programa de rediseño en el ITESM. 20 años de A. B. P. Boletín Informativo del Rediseño. Año1, N° 3, julio 1999.

Donner RS, Bickley H. Problem- Based Learning in American Medical Education: an Overview. Bull. Med. Libr. Assoc.1993;81,294-298.

Educación Superior para el Siglo XXI: Autodirigir el Aprendizaje. Boletín Informativo de Rediseño. Año 1, N° 3, julio 1999. Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo. Vicerrectoría Académica del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey.

Flexner A. Medical Education in The United States and Canada. [bulletin No.4]. New York: The Carnegie Foundation for the advancement of Teaching; 1910. [http://www.gmc-uk.org/med\\_ed/tomorrowsdoctors/guidance.htm](http://www.gmc-uk.org/med_ed/tomorrowsdoctors/guidance.htm)

Jones R, Higgs R, de Angelis C, Prideaux D. Changing face of medical curricula. *The Lancet* March 3, 2001, 357:699-703.

Kinnersley P, Stott N, Peters TJ, Harvey I. The Patient- Centredness of Consultation and Outcome in Primary care. *Br. J Gen Pract* 1999, 49:711-16.

GUI TERREZ RODAS, Javier Antonio. Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Enseñanza de la Medicina. Programa de Especialización en Educación Médica del Convenio Universidad de la Sabana y el Instituto de Ciencias de la Salud C.E.S., 2000.

Norman G, Schmidt HG. The psychological basis of problem-based learning: a review of the evidence. *Acad. Med.* 1992; 552-565

**UNIVERSITY OF NARIÑO**  
**FACULTY OF EDUCATION**  
**SPECIALIZATION IN DOCENCE UNIVERSITY STUDENT**  
**ANALYTIC SUMMARY OF STUDIES**  
**R.A.E.**

Codes: 19'251.051  
19'259.538  
19'228.624

Academic Programs: University Teaching Specialization

Authors: Arturo Brave Patiño  
Eudoro Villota Walls  
Oscar Insuasty Pepinosa

Assessor: Álvaro Torres Messiah

Title: The Based Learning in Problems (ABP) in the Teaching of the Medicine in the University Foundation San Martin Headquarters Grass.

Area of Investigation: Educational innovations for the Qualitative Improvement of the Education.

Line of Investigation: Curriculum and University

Password:

A.B.P. teaching-learning Strategy in the one that so much the acquisition of knowledge like the development of abilities and attitudes are important, in the ABP a small group of students meets, with the facilitation of a tutor, to analyze and to solve a selected problem or designed especially for the achievement of certain learning objectives.

**Didactics.** - It disciplines whose objective is the teaching. It is the art of teaching

**Pedagogic.** Theory of the teaching that was imposed starting from the XIX century as science of the education or experimental didactics and that at the moment he/she studies the conditions of reception of the knowledge, the contents, their evaluation, the educator's paper and of the student in the educational process and

in a more global way; the objectives of this learning, indisociables of a social and cultural regulatory scheme.

**Docencia.** Complex activity that requires for their exercise of the understanding of the educational phenomenon.

**Strategy.** It guides of the stocks that it is necessary to continue, they are always conscious and intentional, directed to an objective related with the teaching or the learning.

**Strategy of Teaching.** Procedures or arrangements that the teaching agents use in a flexible and strategic way to promote the biggest quantity and quality of significant learnings in the students. An intelligent use, adaptativo should be made and intentional of them, with the purpose of lending the appropriate pedagogic help to the constructive activity of the students.

**Traditional teaching.** I Model of teaching in which the main character is the professor who elaborates the contents that the student should receive passively. This teaching model adopts the masterful class as paradigm, you/he/she transmits a vision of the very dogmatic science, with knowledge already finishes and complete and with a strong load of contained memorísticos.

**Strategy of Learning.** Group of activities, technical and means that are planned of agreement with the necessities from the population to which you/they go directed, with the purpose of making but effective the learning process.

**Critical thought.** Acquirable ability that demands competitions to evaluate, to sense, to debate, to sustain, to say, to decide and to discuss

**Significant learning.** He/she devises fundamental of the pattern constructivista and he/she is related a lot with the theories mediacionales, the areas of next development, the multiple intelligence. It constitutes the true purpose of the teaching.

### **Description.**

Inform of investigation in which the authors seek to give to know a new model of teaching of the medicine based on the learning based on problems (A.B.P.) with the purpose of that the center of the process is the student and not the professor and that the student also participates actively in her learning and that that learned not only has a practical application in the resolution of problems of her professional life but of the daily life, trying to improve the quality of the teaching in order to forming professionals that are structured starting from the practice, applying her thought and developing concepts through the contact with real facts.

## **Contents.**

### **Formal aspects**

With the I title "The Based Learning in Problems (ABP) in the Teaching of the Medicine in the University Foundation San Martin Headquarters Grass", it begins the description of the situation to study: Strategy of Teaching-Learning in this university. The escogencia of the problem is justified under the premise of studying if a relationship exists among the theoretical pattern of the A.B.P. and its practical application in the Ability of Medicine of the University Foundation San Martin headquarters Grass.

### **Marco Referencial.**

Being been worth of a mark referencial given by the records, the own environment and confrontation of the historical, contextual and conceptual marks that impact directly in the learning strategies, you contextualiza the study, being this consequent one with all the previous studies, since of their analysis the parameters depend to adopt to be able to negotiate the implementation of a new teaching model-learning.

### **Methodology**

The present investigation has a qualitative focus, of social critical type, specifically it is an investigation evaluativa, since it seeks to measure the goods of a program and to compare them with the goals that he/she intended to reach, to contribute to the taking of decisions. We should understand for INVESTIGATION EVALUATIVA to the process of construction of knowledge about the reality of an institution or of a program.

### **Summations**

After analyzing the obtained results with the application of the techniques and instruments, we can conclude that the A.B.P. in the teaching of the medicine in the University Foundation San Martin with headquarters in Grass has an incipient application, since to organize the A.B.P. as didactic technique, it implies the existence of certain conditions for his implementation, which involve a great quantity of variables that you/they should be developed and to be completed completely so that the didactic strategy has an application he/she practices and it is obtained the prospective results to medium and I release term.

Experiences in other centers of different parts of the world that the A.B.P.en different disciplines of the knowledge has implemented, they have demonstrated that it is an integral process that involves different actors: students, educational, administrative and community, being all active participants in the different stages of

the process and that this taking a prudential time in being developed appropriately and the results are not immediate.

It is observed that to weigh that a theoretical knowledge exists about the A.B.P. he/she doesn't have a practical application of the same one, as we can verify it when analyzing the strategies didactic employees, where the individual work prevails and not the work grupal and collaborative, product of the resistance to the change so much on the part of educational and as of students. It is difficult the adaptation and mental, philosophical acceptance and epistemológica to a new teaching modality, when strong cultural and ancestral roots exist with the traditional teaching.

As for the working guides, fundamental elements for the development of the A.B.P. by means of which are offered to the students orientations and suggestions to develop in effective form the different tasks and activities proposed in the design of the course; these according to the results of our investigation, they are only presented and developed in sporadic form, what constitutes an important deficiency in the application of the A.B.P. as didactic strategy.

Another point happens to the tutorships, pieces key in the system, since analyzing the results, it is preocupante that in more than half of the cases these are carried out in sporadic form and I don't eat a fundamental and permanent element to achieve the change in the mentality of teaching learning that is what in last the A.B.P. pursues.

The methodology to develop during the course was only explained by the third part of the professors, especially in the first study semesters, that which is truly preocupante, since cannot understand like it is sought sufficiently to implement a didactic if explained not new strategy him her.

The physical plant that prepares the Ability of Medicine is the appropriate one to be able to develop the A.B.P.

### **Recommendations**

To implement and to develop in integral form the A.B.P. in the teaching of the Medicine in the University Foundation San Martin headquarters Grass, is necessary to have a deep theoretical knowledge on the part of all the actors involved in the process, it stops then to develop it in integral form and to obtain the prospective results to medium and I release term.

It is necessary to carry out a curricular change to adapt it to the regional reality and to revise each professor's educational load so that with a new modality of labor linking, have the enough time to lend consultancy and consejería to the students, to solve doubts, to outline problems and to confront autoevaluación

activities, which should be analyzed and to discuss as it happens, with the purpose of to identify difficulties and to propose measured correctivas. All this requires of a bigger educational dedication, since in the A.B.P., it is not possible to transfer information in a quick way as with the traditional methods.

The curricular modification allows to carry out an analysis of the different contents of the courses, that which avoids that topics are duplicated in the different matters.

The tutor should achieve that the learning is centered in the student, to achieve this objective, he/she should have a wide and reflexive knowledge of the educational project and of the program of the Institution. It should promote in the students the critical thought, the troubleshooting and the taking of decisions in a confidential atmosphere and I respect, always working in team.

Being the autoevaluación, an element of great importance in the focus of the A.B.P., a work pre should be made-I study, during the course and after the course, to achieve a self-critical, free and responsible exercise, although always subject to the contrastación with the opinion of the other ones. This implies that the student will be evaluated by her couples and for her tutors in formative, qualitative and individualized form. In this focus, the evaluation is constituted in an important tool that the student uses to evaluate her learning process.

In the work pre-I study they should be kept in mind the following aspects to achieve a happy application of the A.B.P.: the population's addressee Identification, that is to say to know the characteristics of the students to who he/she goes managed the course; to define the objectives of the course, which should not be rigid but flexible and adapted to the study moment; to define the pedagogic methods, which should be fully defined before beginning the course; to identify the activities, tasks, the means and the resources that it prepares the University, keeping in mind that these are bigger than those dedicated to develop the traditional teaching, since it is needed bigger training and time to achieve the learning objectives..

To foment the use especially in total form of the different resources that prepares the University, the electronic systems of information, which should dominate in depth the educational one, to be able to accompany the student in the process, to discuss the obtained information and to argue with approach the validity of this information. Not to only be limited to give electronic addresses for their consultation.

To implement the on-line conversation, which is another useful tool in the application of the diverse teaching methodologies and it allows to the educational one the possibility to have a careful pursuit in the way like the students progress in the development of the learning process.

It is convenient and necessary to meditate on the community scenarios and their divorce with the academy, for distrust, for lack of coherence between the theoretical thing and the practical work, lack of leadership, etc, they make the access to these social spaces of learning to be difficult and sometimes impossible. Therefore it becomes necessary to carry out strategic alliances, to create the atmosphere and the favorable scenario, among the different areas of the knowledge, where all are supplemented and don't have a preponderance of an on another.

Of this capacity of integration grupal and of community participation the development of the significant learning depends in good measure, that which one of the objectives of the A.B.P constitutes.

## **BIBLIOGRAPHY**

Anon. Medical curricula in European Countries. WHO European Center for Integrated Health Care Services, 1999.

Bligh J, Lloyd-Jones. Smith G. Early effects of to new problem-based Clinically Oriented Curriculum on Students ' Perceptions of Teaching. Med Educ 2000; 34:487-89.

Díaz Montemayor, Carlos. The program of I redraw in the ITESM. 20 years of A. B. P. Informative Bulletin of the I Redraw. Año1, N° 3, July 1999.

Donner RS, Bickley H. Problem - Based Learning in American Medical Education: an Overview. Bull. Med. Libr. Assoc.1993;81,294-298.

Superior education for the XXI Century: Autodirigir the Learning. Informative Bulletin of I Redraw. Year 1, N° 3, July 1999. Direction of Educational Research and development. Academic Vicerrectoría of the Technological Institute of Superior Studies of Monterrey.

Flexner A. Medical Education in The United States and Canada. [bulletin No.4]. New York: The Carnegie Foundation for the advancement of Teaching; 1910. [http://www.gmc-uk.org/med\\_ed/tomorrowsdoctors/guidance.htm](http://www.gmc-uk.org/med_ed/tomorrowsdoctors/guidance.htm)

Jones R, Higgs R, of Angelis C, Prideaux D. Changing face of medical curricula. The Lancet March 3, 2001, 357:699-703.

Kinnersley P, Stott N, Peters TJ, Harvey I. The Patient - Centredness of Consultation and Outcome in Primary care. Br. J Gene Pract 1999, 49:711-16.

GUITERREZ RODAS, Javier Antonio. *New Applied Technologies to the Teaching of the Medicine*. Program of Specialization in Medical Education of the Agreement University of the Savanna and the Institute of Sciences of the Health C.E.S., 2000.

Norman G, Schmidt HG. The psychological basis of problem-based learning: to review of the evidence. *Acad. Med.* 1992; 552-565

## CONTENIDO

|  | Pág. |
|--|------|
| INTRODUCCION   |      |
| 1. ASPECTOS FORMALES   | 16   |
| 1.1. TITULO  | 16   |
| 1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA  | 16   |
| 1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA  | 17   |
| 1.3.1. Pregunta Central  | 17   |
| 1.3.2. Subpreguntas  | 17   |
| 1.4. OBJETIVOS   | 17   |
| 1.4.1. Objetivo General  | 17   |
| 1.4.2. Objetivos Específicos   | 18   |
| 1.5. JUSTIFICACIÓN   | 18   |
| 2. MARCO DE REFERENCIA   | 21   |
| 2.1. MARCO HISTORICO   | 21   |
| 2.2. MARCO CONTEXTUAL  | 21   |
| 2.2.1. Proyecto Educativo Institucional                                | 21   |
| 2.2.1.1. Denominación Académica del Programa                           | 21   |
| 2.2.1.2. Estructura  | 22   |
| 2.2.1.3. Ficha Técnica del Programa                                    | 22   |
| 2.2.1.4. Misión, Visión, Principios, Objetivos y Perfil del Estudiante | 23   |
| 2.2.1.4.1. Misión  | 23   |
| 2.2.1.4.2. Visión  | 23   |
| 2.2.1.4.3. Principios  | 23   |
| ➤ Proyección Comunitaria   | 23   |
| ➤ Liderazgo  | 23   |
| ➤ Responsabilidad Social   | 23   |
| ➤ Pertinencia Científico Tecnológica                                   | 23   |
| ➤ Investigación  | 23   |
| ➤ Interdisciplinariedad  | 23   |
| ➤ Tolerancia   | 24   |
| ➤ Transferencia  | 24   |
| 2.2.1.4.4. Objetivos   | 24   |
| 2.2.1.4.5. Perfil Estudiantil  | 24   |
| ➤ Aptitudes  | 24   |
| ➤ Actitudes – Intereses  | 24   |
| 2.2.1.5. Perfil Profesional  | 24   |
| 2.2.1.6. Justificación del Programa                                    | 25   |
| 2.2.1.7. Fundamento Legal  | 25   |

|  |    |
|--|----|
| ➤ General  | 25 |
| ➤ Particular   | 25 |
| 2.2.1.8. Contexto de la Educación Médica                             | 26 |
| 2.2.1.9. Contexto Internacional                                      | 26 |
| 2.2.1.10. Contexto Nacional  | 27 |
| ➤ Visión Geográfica y Demográfica de Colombia                        | 27 |
| ➤ Visión Socioeconómica en Colombia                                  | 28 |
| 2.2.1.11. Contexto Regional – Nariño (Pasto)                         | 29 |
| ➤ Contexto Socio - Demográfico                                       | 29 |
| ➤ Contexto Socioeconómico del Departamento de Nariño                 | 29 |
| 2.2.1.12. Estado de Morbi - Mortalidad General en Nariño             | 30 |
| ➤ Morbilidad   | 30 |
| ➤ Mortalidad   | 31 |
| 2.2.2. El Sistema General de Seguridad Social en Salud – Nariño 2003 | 31 |
| 2.2.2.1. Subdirección Seguridad Social – IDSN                        | 31 |
| 2.2.2.2. Oferta y Demanda de Recurso Médico                          | 32 |
| 2.2.2.3. Oferta y Demanda de Cupos en los Programas de Medicina      | 32 |
| 2.2.2.4. Historia de Demanda del Programa de la F. U. S. M.          | 32 |
| 2.2.2.5. Oferta del Recurso Médico                                   | 32 |
| 2.2.2.6. Cobertura de la Seguridad Social en Salud                   | 33 |
| 2.2.2.7. Tendencia del Ejercicio Profesional                         | 34 |
| 2.2.3. A Manera de Síntesis  | 35 |
| 2.2.4. Aspectos Curriculares   | 36 |
| 2.2.4.1. Propósito de Formación                                      | 36 |
| 2.2.4.2. Aspectos Fundamentales del Currículo                        | 36 |
| 2.2.4.2.1. Fundamentación Epistemológica                             | 36 |
| 2.2.4.2.2. Fundamentación Antropológica                              | 36 |
| 2.2.4.2.3. Fundamentación Científica y Tecnológica                   | 37 |
| 2.2.4.2.4. Fundamentación Pedagógica                                 | 37 |
| 2.2.5. Escenarios de Práctica Clínica                                | 38 |
| 2.2.6. Plan de Estudios (Créditos Académicos)                        | 39 |
| 2.2.7. Proyección Social   | 40 |
| 2.2.7.1. Presentación  | 40 |
| 2.2.7.2. Políticas   | 40 |
| 2.2.7.3. Misión de la Proyección Social                              | 40 |
| 2.2.7.4. Objetivo de la Proyección Social                            | 41 |
| 2.2.7.5. Operativización de la Proyección Social                     | 41 |
| 2.2.8. Estrategia ASANAR (Alianzas para la Salud en Nariño)          | 41 |
| 2.2.8.1. Objetivo General  | 41 |
| 2.2.8.2. Objetivos Específicos                                       | 41 |
| 2.2.9. Proyectos de abordaje a la Comunidad                          | 42 |
| 2.2.9.1. Comunidad Saludable   | 42 |
| 2.2.9.2. Objetivo del Proyecto Comunidad Saludable                   | 42 |
| 2.2.9.3. Fases del Proyecto Comunidad Saludable                      | 42 |
| 2.2.9.4. Estrategias Metodológicas del Proyecto Comunidad Saludable  | 43 |

|             |  |    |
|-------------|--|----|
| 2.2.10.     | Acompañamiento, Seguimiento y Evaluación de Estudiantes en las Prácticas Sociales                | 44 |
| 2.2.10.1.   | Estrategia de Tutorías   | 44 |
| 2.2.10.2.   | Mecanismos de Seguimiento  | 44 |
| 2.2.11.     | Datos que Demuestran el Impacto Social de las Acciones en Salud desde Facultad                   | 44 |
| 2.2.11.1.   | Evaluación del Proceso   | 44 |
| 2.2.12.2.   | Evaluación de Impacto  | 44 |
| 2.2.12.     | Dotación de Medios Educativos  | 45 |
| 2.2.12.1.   | Presentación   | 45 |
| 2.2.12.2.   | Biblioteca y Hemeroteca  | 45 |
| 2.2.12.3.   | Salas de Informática   | 45 |
| 2.2.12.4.   | Laboratorios   | 45 |
| 2.2.12.4.1. | Laboratorio de Morfología  | 46 |
| 2.2.12.4.2. | Laboratorio de Biología y Bioquímica   | 46 |
| 2.2.12.4.3. | Laboratorio de Fisiología y Simulación   | 46 |
| 2.2.12.4.4. | Laboratorio de Microscopia   | 46 |
| 2.2.13.     | Materiales y Equipos Audiovisuales   | 46 |
| 2.2.13.1.   | Unidades para Práctica Clínica   | 46 |
| 2.2.3.      | Convenios Docente Asistenciales  | 46 |
| 2.2.3.1.    | Convenio Marco con la Dirección Municipal de Seguridad Social en Salud                           | 46 |
| 2.2.3.2.    | Hospital Departamental de Nariño E. S. E.  | 46 |
| 2.2.3.3.    | Centro de Rehabilitación para el Niño CEHANI   | 46 |
| 2.2.3.4.    | Hospital Infantil Los Ángeles  | 47 |
| 2.2.3.5.    | Hospital San Pedro   | 47 |
| 2.2.3.6.    | Dirección Local de Seguridad Social en Salud – Centro de Salud Lorenzo y Hospital Civil de Pasto | 47 |
| 2.2.3.7.    | C. A. A. Sur – Oriental Pasto E. S. E.   | 47 |
| 2.3.        | MARCO CONCEPTUAL   | 47 |
| 2.3.1.      | A.B.P.   | 47 |
| 2.3.2.      | Didáctica  | 47 |
| 2.3.3.      | Pedagógica   | 47 |
| 2.3.4.      | Docencia   | 47 |
| 2.3.5.      | Estrategia de Enseñanza  | 47 |
| 2.3.6.      | Enseñanza Tradicional  | 48 |
| 2.3.7.      | Estrategia de Aprendizaje  | 48 |
| 2.3.8.      | Pensamiento Crítico  | 48 |
| 2.3.9.      | Aprendizaje Significativo  | 48 |
| 2.3.10.     | Teoría Constructivista   | 48 |
| 2.3.11.     | Interdisciplinariedad  | 48 |
| 2.3.12.     | Modulo Temático  | 48 |
| 2.3.13.     | Facilitador o Tutor  | 49 |
| 2.4.        | Marco Teórico  | 49 |
| 2.4.1.      | Definiciones de A.B.P.   | 53 |

|   |    |
|---|----|
| 2.4.2. Características del A.B.P.   | 54 |
| 2.4.3. Objetivos del A.B.P.   | 55 |
| 2.4.4. Cuadro Comparativo   | 55 |
| ➤ Identificación de la Población Destinataria   | 57 |
| ➤ Definición de los Objetivos del Curso   | 58 |
| ➤ Definir los Métodos Pedagógicos   | 58 |
| ➤ Identificación de las Actividades, Tareas y Ejercicios Claves   | 58 |
| ➤ Identificación de los Medios y Recursos   | 58 |
| ➤ Diseño de los Problemas y Cursos de Estudio   | 58 |
| ➤ Elaboración de Guías de Trabajo   | 59 |
| ➤ Diseño de Propuestas e Instrumentos de Evaluación   | 59 |
| ➤ Definición del Papel de los Tutores y Elaboración de Guías del Tutor                                      | 59 |
| ➤ Presentación del Curso o del Eje de Problemas y Explicación del Enfoque Pedagógico                        | 60 |
| ➤ Dinámica de las Discusiones en Grupo  | 60 |
| ➤ Asignación de Espacios – Tiempo para las Tutorías y la Consejería para los Estudiantes                    | 60 |
| ➤ Aplicación de las Propuestas de Evaluación Formativa y Evaluación de los Medios y Recursos                | 60 |
| 2.4.5. Ejemplos de cómo se Aplica el A. B. P. en Varias Universidades del Mundo y en Diferentes Disciplinas | 62 |
| 3. METODOLOGÍA  | 70 |
| 3.1. METODO DE INVESTIGACIÓN  | 70 |
| 2.2. CRITERIOS Y SELECCIÓN DE POBLACIÓN O SUJETOS DE INVESTIGACIÓN  | 70 |
| 3.3. TECNICAS E INSTRUMENTOS  | 71 |
| 3.3.1. Observación  | 71 |
| 3.3.2. Encuesta   | 71 |
| 4. ANALISIS DE RESULTADOS   | 72 |
| 4.1. CODIFICACIÓN DE DATOS  | 72 |
| 4.1.1. Operación de Información Mediante Códigos Categóricas  | 72 |
| 4.1.2. Estrategias Didácticas   | 72 |
| 4.1.3. Medios y Recursos  | 72 |
| 4.1.4. Contenidos   | 72 |
| 4.1.4.1. Problemas y Casos de Estudio   | 72 |
| 4.1.4.2. Tareas y Actividades   | 73 |
| 4.1.5. Metodología  | 73 |
| 4.1.6. Relación Docente Estudiante  | 73 |
| 4.1.7. Evaluación   | 73 |
| 4.1.8. Resultados de Encuestas a Alumnos  | 74 |
| 4.1.8.1. Estrategias Didácticas (Ed.)   | 74 |
| 4.1.8.2. Medios y Recursos  | 74 |
| 4.1.8.3. Problemas y Casos de Estudio (Pc)  | 74 |
| 4.1.8.4. Tareas y Actividades (Ta)  | 74 |
| 4.1.8.5. Metodología (M)  | 75 |

|  |    |
|--|----|
| 4.1.8.6. Relación Docente Estudiante (De)          | 75 |
| 4.1.8.7. Evaluación (E)                            | 75 |
| 4.1.9. Resultados de Encuesta a Profesores         | 75 |
| 4.1.9.1. Estrategias Didácticas (Ed)               | 75 |
| 4.1.9.2. Medios y Recursos (Mr)                    | 76 |
| 4.1.9.3. Problemas y Caos de Estudio (Pc)          | 76 |
| 4.1.9.4. Tareas y Actividades (Ta)                 | 76 |
| 4.1.9.5. Metodología                               | 76 |
| 4.1.9.6. Relación Docente Estudiante (De)          | 77 |
| 4.1.9.7. Evaluación                                | 77 |
| 4.1.10. Interpretación y Evaluación de Resultados  | 77 |
| 4.1.10.1. Estrategias Didácticas                   | 77 |
| 4.1.10.2. Medios y Recursos                        | 78 |
| 4.1.10.3. Contenidos (Problemas y Caos de Estudio) | 78 |
| 4.1.10.4. Tareas y Actividades                     | 78 |
| 4.1.10.5. Metodología                              | 78 |
| 4.1.10.6. Relación Docente Estudiante              | 79 |
| 4.1.10.7. Evaluación                               | 79 |
| CONCLUSIONES                                       | 80 |
| RECOMENDACIONES                                    | 82 |
| BIBLIOGRAFIA                                       | 84 |
| ANEXOS   | 86 |

## INTRODUCCION

Se presenta una investigación con el fin de evaluar si existe relación entre el modelo teórico del Aprendizaje Basado en Problemas (A.B.P.) y su aplicación práctica en la Facultad de Medicina de la Fundación Universitaria San Martín sede Pasto.

Como objetivo general se plantea la necesidad de identificar y describir la relación existente entre el modelo teórico del A.B.P. y su aplicación práctica, con el fin de formular unas recomendaciones metodológicas que permitan su implementación como teoría y práctica integral en el programa de Medicina de la Fundación Universitaria San Martín sede Pasto.

Se desarrollan los siguientes capítulos: Marco de Referencia, que contiene el Marco Histórico, Marco contextual, Marco Conceptual y Marco Teórico. En cada uno de ellos se hace un análisis amplio sobre lo pertinente a cada cual, haciendo especial referencia al Proyecto Educativo Institucional, a la definición del A.B.P., a sus características y a sus objetivos.

La metodología utilizada está basada en un enfoque cualitativo, de tipo crítico social, específicamente es una investigación de tipo evaluativo.

Se utilizaron como técnicas e instrumentos la encuesta y la observación. Para la encuesta se utilizaron preguntas cerradas para tener un mejor manejo de la información. La observación fue estructurada con el fin de realizar la evaluación en forma más precisa.

Se concluye que la aplicación del A.B.P. como estrategia pedagógica en la Facultad de Medicina de la Fundación Universitaria San Martín sede Pasto, es incipiente, a pesar de que existe el conocimiento teórico, no hay una aplicación práctica.

Se realizan algunas recomendaciones con el fin de implementar en forma integral ésta nueva estrategia pedagógica y lograr sus objetivos.

## **1. ASPECTOS FORMALES**

### **1.1. TITULO**

EL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS (ABP) EN LA ENSEÑANZA DE LA MEDICINA EN LA FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MARTÍN SEDE PASTO.

### **1.2. DESCRIPCION DEL PROBLEMA**

En la ciudad de Pasto, en los últimos diez años, se han establecido tres nuevas Facultades de Medicina, dos de carácter privado, correspondientes a la Universidad Cooperativa y a la Fundación Universitaria San Martín y otra de carácter público perteneciente a la Universidad de Nariño.

En las Universidades de carácter privado se ha tratado de implementar un nuevo modelo de enseñanza de la medicina basado en el aprendizaje basado en problemas (A.B.P.) intentando mejorar la calidad de la enseñanza con el objeto de formar profesionales, que se estructuren a partir de la práctica, aplicando su pensamiento y desarrollando conceptos a través del contacto con hechos reales.

Con el método tradicional de enseñanza de la medicina, el profesional egresado se encuentra poco motivado con su forma de aprender; se les obliga a memorizar una gran cantidad de información, mucha de la cual es irrelevante, y en muy corto periodo de tiempo los alumnos han olvidado mucho de lo aprendido y gran parte de lo que recuerdan no es susceptible de ser aplicado en la resolución de problemas que se le presentan en el momento de afrontar la realidad.

El método flexneriano tradicional\* está aún vigente y ha sido aplicado por más de cien años con buenos resultados, sin embargo con el A.B.P. se pretende implementar una nueva estrategia pedagógica, con el fin de que el centro del proceso sea el estudiante y no el profesor y que además el estudiante participe activamente en su aprendizaje y que lo aprendido tenga una aplicación práctica en la resolución de problemas no sólo de su vida profesional sino de la vida diaria.

La falta de comprensión conceptual de los principios de la enseñanza médica ha sido investigada, especialmente en las Escuelas de Medicina de la Universidad de Case Western Reserve de Estados Unidos, en la Universidad de MacMaster de Canadá, en el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey de

---

\* Abraham Flexner, Médico Norteamericano quien realizó la propuesta para la enseñanza de la medicina a comienzos del Siglo XX.

México\* y más recientemente en la Universidad de Maastrich de Holanda, observándose resultados positivos cuando se aplican metodologías activas y lo recomiendan como una herramienta útil en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Por lo anterior la Fundación Universitaria San Martín, ha estado muy preocupada por dar un enfoque diferente a la enseñanza de la Medicina, apartándose del modelo de enseñanza tradicional, aplicando el modelo A.B.P. Con éste fin ha realizado convenios con prestigiosas universidades europeas, como la Universidad de Maastrich de Holanda, para afianzar el modelo de Aprendizaje Basado en Problemas.

### **1.3. FORMULACION DEL PROBLEMA**

#### **1.3.1 PREGUNTA CENTRAL**

¿Existe una relación entre el modelo teórico del A.B.P. y su aplicación práctica en la Facultad de Medicina de la Fundación Universitaria San Martín sede Pasto?

##### **1.3.1.1. Subpreguntas**

¿Qué fuentes y qué elementos teóricos y metodológicos se manejan en la Facultad de Medicina de la Fundación Universitaria San Martín de la ciudad de Pasto con respecto al A.B.P.?

¿Cuál es la aplicación práctica del A.B.P. en asignaturas, en la práctica clínica y en el trabajo comunitario en la Facultad de Medicina de la Fundación Universitaria San Martín con sede en Pasto?

¿Qué elementos teóricos acerca del A.B.P. se presentan en el currículo de la Facultad de Medicina de la Fundación Universitaria San Martín y cuál es el grado de comprensión entre profesores y estudiantes?

### **1.4. OBJETIVOS**

#### **1.4.1. Objetivo General**

Identificar y describir la relación existente entre el modelo teórico del A.B.P. y su aplicación práctica, con el fin de formular unas recomendaciones metodológicas que permitan su implementación como teoría y práctica integral en el Programa de Medicina de la Fundación Universitaria San Martín con sede en Pasto.

---

\* Pionero en la aplicación del A.B.P., en América Latina.

### **1.4.2. Objetivos Específicos**

- ❖ Describir las características metodológicas implementadas y correlacionarlas con las fuentes y elementos teóricos y metodológicos del A.B.P. planteado en la Facultad de Medicina de la Fundación Universitaria San Martín con sede en Pasto.
- ❖ Evaluar y describir en opinión de docentes y estudiantes el grado de comprensión teórica y práctica del A.B.P.
- ❖ Buscar factores o situaciones que expliquen las diferencias de interacciones teórico prácticas que fundamentan el A.B.P. y su aplicación en el diseño de programas, en el desarrollo de núcleos temáticos, en el trabajo clínico y comunitario.
- ❖ Formular una recomendación metodológica que permita la implementación del A.B.P. como teoría y práctica integral en el programa de Medicina de la Fundación Universitaria San Martín con sede en Pasto.

### **1.5. JUSTIFICACION**

Actualmente la educación superior y más específicamente la Medicina se ve abocada a diferentes exigencias de tipo social, científico y económico, por lo cual se deben adoptar diferentes estrategias pedagógicas con el fin de mejorar la calidad de profesionales que egresan de los diferentes programas y prestar un buen servicio a la comunidad, tanto en la prevención, promoción y tratamiento de las diferentes patologías prevalentes en la zona de su influencia.

Las facultades de medicina se ven en la necesidad de responder a los cambios que se van presentando a un ritmo acelerado en razón de la globalización\* del conocimiento, de las reformas en las políticas de salud y de los cambios en el perfil epidemiológico de las diversas patologías, por lo tanto se hace necesario una profunda reflexión pedagógica en el interior de las facultades de medicina para ir implementando una serie de cambios que les permita mantener una estructura curricular adecuada, actualizada y pertinente, adelantándose proactivamente a los nuevos escenarios de la práctica médica del nuevo profesional.

El currículo médico, debe estimular el cuestionamiento y la autocrítica en la práctica médica y favorecer las habilidades intelectuales requeridas para el desarrollo personal y profesional; debe darle al estudiante el conocimiento, las aptitudes y habilidades que necesitan para practicar como médicos y promover

---

\* Políticas trazadas por el Banco Mundial.

una transición sin dificultades del estudiante al profesional, debe proveer al estudiante de oportunidades para desarrollar una gama de habilidades genéricas adicionales a aquellas que se requieren para la práctica médica. La definición y el desarrollo de un nuevo currículo, debe ser responsabilidad conjunta de quienes trabajan en ciencias básicas y en la práctica clínica, de manera que el conocimiento de las ciencias básicas y de la práctica clínica se integren en las actividades de enseñanza y aprendizaje.

El método de enseñanza tradicional de la medicina está basado en la transmisión de información a los alumnos por parte de un docente que asume el papel de experto o autoridad en la materia, el docente organiza el contenido en diferentes exposiciones de acuerdo a su disciplina, las cuales son basadas en comunicación unidireccional.

Los alumnos son considerados como recipientes vacíos que deben ser llenados por el profesor, aquellos absorben, transcriben, memorizan y repiten la información para una actividad específica: el examen. El aprendizaje que logra el alumno es de tipo individual y de competencia.

Con el fin de solucionar estos inconvenientes y hacer que la enseñanza de la medicina sea más eficaz y práctica, surge la idea de aplicar una nueva estrategia pedagógica basada en la solución de problemas en varias instituciones de educación superior en diferentes lugares del mundo.

En el proceso de Aprendizaje Basado en Problemas (A.B.P.), los profesores asumen el rol de facilitadores o guías y en muchos casos es co-aprendiz, se crea una alianza entre profesor y alumno, basado en la mutua confianza, con excelentes resultados en cuanto a aprendizaje y razonamiento. Se trabaja en equipo y cada alumno aporta lo suyo para resolver de la mejor manera posible el problema planteado.

El modelo A.B.P. se presenta como una manera de desafiar a los alumnos para que se comprometan en la búsqueda del conocimiento, buscando respuestas a sus propias preguntas y no sólo a las que les plantea un texto o un profesor. En este tipo de modelo de enseñanza los participantes se escuchan, están abiertos a diferentes puntos de vista y trabajan en equipo para llegar a conclusiones razonables.

El A.B.P., como estructura curricular en los planes de enseñanza médica permite que los procesos cognitivos implicados en el aprendizaje sean mejor aprovechados y el estudiante esté inmerso en actividades de la práctica médica cotidiana y en una constante retroalimentación con los demás compañeros, de modo que el aprendizaje transcurre a través de múltiples interacciones.

En el enfoque de A.B.P. se fomenta la autonomía cognoscitiva, se enseña y se aprende a partir de problemas que tienen significado y utilidad para los estudiantes, se utiliza el error como una oportunidad más para aprender y no para castigar y se le otorga un valor importante a la auto evaluación y a la evaluación formativa, cualitativa e individualizada.

La presente investigación pretende establecer si el modelo del A.B.P. se está aplicando en forma integral como propuesta curricular en el programa de Medicina de la Fundación Universitaria San Martín con sede en Pasto o si por el contrario se aplica en forma parcial o no se aplica y sólo constituye un modelo teórico y publicitario con el fin de atraer nuevos estudiantes.

## **2. MARCO DE REFERENCIA**

### **2.1. MARCO HISTORICO**

La Fundación Universitaria San Martín, nace en 1981, sus fundadores, fueron Mariano A. Alvear Sofán, Gloria Orozco de Alvear y Arturo Ocampo Álvarez y establecen su sede en la ciudad de Bogotá.

Inició en el área de las Ciencias de la Salud, con la Facultad de Odontología, hoy cuenta con 13 facultades de diversas disciplinas en las áreas de Ciencias Administrativas y Afines, Ingeniería y Ciencias Sociales.

En el año 1998 abre la Facultad Abierta y a Distancia, con su metodología a través de escenarios múltiples, lo que le permite extender el conocimiento a todas las regiones del país.\*

### **2.2. MARCO CONTEXTUAL**

#### **2.2.1. Proyecto Educativo Institucional**

**2.2.1.1. Denominación Académica del Programa.** El Programa se define como un Programa Universitario de pregrado, de carácter profesional, en el campo de la Medicina Humana, dirigido a la formación de un Médico General para la atención integral de la salud, en relación con la promoción de la salud, la prevención de la enfermedad, el diagnóstico, el tratamiento y la rehabilitación. Se caracteriza por una sólida formación científica, humanística y ética y una definida proyección comunitaria. Todo esto se encuentra enmarcado en la Misión Institucional aprobada por el Plenum según acuerdo 007 del 29 de Enero del 2002, dentro del marco institucional aprobado por el Plenum según Acuerdo 017 del 11 de Febrero del 2003.

La formación del profesional integral en Medicina, se refiere al conjunto de actividades de salud pública que el estudiante realiza de manera permanente en las familias y la comunidad, integradas al proceso Docencia – Investigación – Proyección Social, referidas principalmente al diagnóstico epidemiológico de las condiciones socioeconómicas y de salud, al diseño de programas de intervención, educación para el auto cuidado de la salud y orientación para la utilización de los

---

\* Acuerdo No. 014 del 2 de Febrero de 2002: Fundamentos Valores, Principios Lineamientos y Políticas del Proyecto Educativo Institucional (P.E.I.) de la Fundación Universitaria San Martín.

servicios locales de salud, particularmente de los programas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad. Esta característica diferencia el Programa de Medicina de La Fundación Universitaria San Martín de los realizados por otras instituciones de similar naturaleza.

**2.2.1.2. Estructura.** El Programa se encuentra estructurado por Áreas de formación y Núcleos Temáticos que contienen unidades de trabajo académico (antiguas asignaturas). En ellas se distribuyen los conocimientos referidos a: ciencias básicas, clínicas, humanísticas, salud mental y salud pública, debidamente integrados y coordinados, que proporcionan al estudiante los escenarios adecuados para los procesos de enseñanza y aprendizaje, hacia el logro de las competencias de desempeño enmarcadas en los contextos ya señalados y el desarrollo de habilidades conducentes a las competencias profesionales propias de un Médico General, es decir, para el manejo integral del proceso salud – enfermedad, para planificar y ejecutar procesos dirigidos al auto cuidado de la salud, para la administración de programas de salud y para el diseño y ejecución de proyectos de investigación.

Con el fin de cumplir con la Misión del Programa y garantizar el título académico obtenido, los contenidos curriculares se estructuran en consonancia con dos características fundamentales: la adquisición de un conocimiento científico correspondiente al “estado del arte” de las ciencias de la salud, en el ámbito mundial, en donde la Investigación ocupa un lugar preponderante y una visión de aplicación social de dichos conocimientos en la proyección familiar y comunitaria, iniciada desde el primer semestre como una participación activa del estudiante en grupos familiares dentro de comunidades específicas.

Esta denominación académica y la correspondiente titulación, así como el diseño, la estructura curricular y el plan de estudios, están orientados de acuerdo con la ley y los estándares internacionales, lo cual permite su reconocimiento tanto a nivel nacional como internacional.

### 2.2.1.3. Ficha Técnica del Programa

| Actividad                               | Fechas                                |
|---|---------------------------------------|
| Iniciación de Labores                   | 28 de Julio de 2001                   |
| Norma Interna de Creación del Programa  | Acuerdo No. 083 de Septiembre de 2000 |
| Número de Radicación ante el ICFES      | 18823 de Septiembre 15 de 2000        |
| Número Actual de Registro ante el ICFES | 270946100005200101103                 |
| Extensión                               | Si                                    |
| Tiempo de Funcionamiento                | 8 Semestres                           |
| Título que Otorga                       | Médico General                        |
| Duración del Programa                   | Doce (12) Semestres                   |
| Modalidad de Formación                  | Profesional                           |
| Estrategia Metodológica                 | Presencial                            |
| Jornada en la que se ofrece             | Diurna                                |

#### **2.2.1.4. Misión, Visión, Principios, Objetivos y Perfil Estudiantil**

**2.2.1.4.1. Misión.** Es un Programa de pregrado a nivel profesional dentro del campo de la Salud Humana, que forma médicos generales caracterizados por su compromiso social con proyección familiar y comunitaria.

**2.2.1.4.2. Visión.** Lograr un programa de medicina líder e innovador en Colombia, dedicado a la formación de médicos generales con proyección familiar y comunitaria, de excelencia académica y personal.

**2.2.1.4.3. Principios.** Proyección familiar y comunitaria, liderazgo, responsabilidad social, pertinencia científico – tecnológica, investigación, interdisciplinariedad, tolerancia y transparencia.

- **Proyección Comunitaria.** El Médico San Martiniano se caracteriza por un profundo compromiso social, propulsor de su evidente participación en la comunidad que se inicia con la sociedad primordial, la familia.
- **Liderazgo.** Los conocimientos adquiridos en especial en el ámbito de humanismo, permiten que nuestro médico se proyecte como un verdadero líder en su comunidad, dando respuesta adecuada a las necesidades de la misma.
- **Responsabilidad Social.** Su compromiso comunitario y sus valores éticos hacen que el médico San Martiniano participe activamente en la comunidad con una profunda responsabilidad ante la misma.
- **Pertinencia Científico Tecnológica.** Los conocimientos científicos interrelacionados entre sí y con perfiles definidos claramente, hacen que el médico permanezca actualizado y aplique ese “estado del arte” teniendo en cuenta el correcto balance entre los costos y riesgos con los beneficios.
- **Investigación.** Basado en los principios científicos aplicados al equilibrio biosicosocial del individuo y su relación con el entorno, el profesional está capacitado para efectuar investigaciones que sean beneficiosas para las comunidades, esta formación en investigación holística lo hace competente para un desempeño dirigido a mejorar la calidad de vida.
- **Interdisciplinariedad.** El Médico Sanmartiniano se encuentra capacitado para ser parte integral de equipos multidisciplinarios de trabajo en procura de un adecuado desarrollo de su comunidad, gracias al aprendizaje integral que lo caracteriza y su pensamiento interdisciplinario orientado a la resolución de problemas reales referidos al mejoramiento de la salud.

- **Tolerancia.** El medico se caracteriza por el respeto hacia la forma de pensar, actuar y sentir de los demás, reconoce la individualidad y la diversidad, sin llegar a ser indiferente con la realidad donde se desempeña.
- **Transparencia.** El Medico Sanmartiniano ejerce su profesión con claridad, rectitud, honestidad, digno de confianza, con coherencia entre los pensamientos, palabras y acciones.

**2.2.1.4.4. Objetivos.** Garantizar en la región de Nariño un proceso de formación médica integral que otorgue las competencias necesarias para adaptarse al cambio con creatividad, que sea relevante y que esté acorde con la realidad del sector salud, donde el médico participe activamente en el mejoramiento de la calidad y la cobertura de los servicios.

#### **2.2.1.4.5. Perfil Estudiantil**

##### ➤ **Aptitudes**

- Capacidad en comprensión de lectura
- Capacidad intelectual
- Habilidad verbal
- Espíritu crítico, auto-estudio
- Búsqueda de nuevas alternativas, creatividad
- Comprensión de problemas

##### ➤ **Actitudes – Intereses**

- Motivación hacia el ser médico
- Relaciones Interpersonales
- Actitud de trabajo en equipo
- Motivación para trabajar en comunidad, con la comunidad y para la misma.
- Comportamiento ciudadano, ético y civilista.
- Respeto por los principios y valores institucionales
- Entusiasmo
- Responsabilidad
- Madurez

**2.2.1.5. Perfil Profesional.** El egresado del Programa de Medicina de la Fundación Universitaria San Martín se identifica por su liderazgo y por su forma de pensar, sentir, actuar y participar en el proceso de transformación del sector salud con un compromiso comunitario permanente. Este profesional de la medicina estará en capacidad de conservar y recuperar la salud, interactuar con la realidad y abordar el proceso de salud-enfermedad en forma holística. Para ello, se mantendrá actualizado, incorporando en la práctica médica de manera continua

los nuevos conocimientos y los cambios mismos que se originen a partir de dicha práctica. El Médico San Martiniano tendrá como punto de partida que el objeto de su trabajo es el proceso vital humano y que promoción de la salud, prevención de la enfermedad, diagnóstico, curación y rehabilitación, definen y orientan su abordaje del proceso de salud-enfermedad.

**2.2.1.6. Justificación del Programa.** La Fundación Universitaria San Martín luego de realizar los estudios correspondientes y analizar el impacto social, cultural, científico y económico del Programa de Medicina, a la luz del Documento Marco de Referencia denominado “Fundamentos, Valores, Principios, Lineamientos y Políticas del Proyecto Educativo Institucional (P.E.I.), presenta ante el ICFES la documentación requerida para el funcionamiento del programa de Medicina de la Fundación Universitaria San Martín sede Pasto, funcionamiento que inicio en el mes de julio del año 2001.

#### **2.2.1.7. Fundamento Legal**

- **General.** A partir de la década de los noventa, se inicia una gran transformación del Sistema de Salud, inicialmente con la promulgación de la Ley 10 de 1990, que reorganiza el Sistema, buscando, mediante la descentralización municipal, fortalecer la participación de las entidades departamentales y municipales de la salud; la Ley 60 de 1993, que define los recursos y las competencias de los diferentes entes territoriales, y la Ley 100 de 1993, que establece un nuevo Sistema de Seguridad Social para el país, con base en la Constitución Política de 1991. Es absolutamente necesario formar un nuevo modelo de profesional médico, que se adapte a las nuevas realidades, constituyéndose no solamente en un eficiente proveedor de salud, sino también en un agente de desarrollo social y económico del país. Este nuevo profesional debe incorporar las nuevas filosofías del desarrollo, particularmente en los aspectos socioculturales, bioéticos, tecnológicos y administrativos, para que pueda enfrentar los complejos problemas inherentes al desarrollo de nuestra sociedad y dar respuestas adecuada a los problemas de salud prevalentes en la Comunidad, en el marco del Sistema General de Seguridad Social en Salud. Surge entonces, la necesidad de crear programas de formación médica que forma un profesional de sólida formación científica, humanística, ética e investigativa con gran proyección social y comunitaria, con unas competencias cognitivas y de desempeño que lo habiliten para el mejoramiento de la calidad de vida de los colombianos.
- **Particular.** A nivel de la Fundación Universitaria San Martín, el Programa de Medicina de la Sede Pasto se fundamenta en el Acuerdo No.083 del Plenum de la Fundación Universitaria San Martín, de fecha Septiembre 5 del 2000 y el respectivo Registro emitido por el ICFES y se estructura la Misión y la Visión de la Institución según el Acuerdo 017 del 11 de Febrero de 2003, el cual

aprueba los Fundamentos, Valores, Principios, Lineamientos y Políticas del Proyecto Educativo Institucional (P. E. I.)

**2.2.1.8. Contexto de la Educación Médica.** La educación médica actual, requiere propuestas concretas en torno a propósitos, contenidos, metodologías, logros, y competencias en el campo personal, académico, científico y profesional, que responda puntualmente a las necesidades de salud de la comunidad. El perfil de formación debe ser coherente con nuestra realidad sociodemográfica, epidemiológica, que dé respuesta a problemas derivados de la pobreza (enfermedades carenciales, transmisibles), de las condiciones de vida, de la esperanza de vida al nacer, del trauma, del desplazamiento y de la violencia. El egresado debe dominar el fundamento científico de la medicina, y aplicarlo a la solución de los problemas clínicos, para comprender los principios del proceso de toma de decisiones, y del acto médico, y para adaptarse a los cambios e innovaciones en el contexto cambiante de la práctica médica. Además debe tener una comunicación amplia y eficaz con sus pacientes, familiares y todos los miembros del equipo de salud.

**2.2.1.9. Contexto Internacional.** El contexto internacional de la educación médica y la prestación de los servicios de salud está definido, en buena parte, por la globalización imperante en la actualidad, las condiciones socioeconómicas y de salud de los países y el notable desarrollo científico y tecnológico en todos los campos de la actividad humana.

En relación con el primer aspecto, es decir, con la internacionalización de la economía, se destaca que la educación médica y la prestación de los servicios de salud no han escapado a las fuerzas del mercado y se rigen, en alto grado, como sucede con otros bienes y servicios, por las leyes de la oferta y la demanda.

Como la globalización implica una apertura de mercados con clara competencia, es incuestionable que los países que participan en los mismos son aquellos que cuentan con suficiente recurso humano de buena calidad y vigorosas políticas estatales de penetración de mercados.

El fenómeno de la globalización ha determinado que sólo es posible lograr el pleno desarrollo de los distintos sectores de la economía si se participa vigorosamente en los mercados internacionales. Es la vía para obtener las divisas que impulsan la formación del recurso humano, la adquisición de materias primas, la producción de bienes y servicios, la creación de puestos de trabajo y la generación y asimilación de la ciencia y la tecnología.

En relación con el desarrollo científico y tecnológico, es aceptado universalmente que se requiere de importantes recursos, particularmente en divisas, que son difíciles de obtener localmente. Una creciente participación del país en el mercado

globalizado de la salud, tanto en la oferta de talento humano, como en la venta de servicios, podrían generar estos recursos.

Los indicadores de la Región Andina muestran esencialmente una gran similitud con los colombianos, Se destaca para la Región Andina las altas tasas de crecimiento poblacional, natalidad, mortalidad infantil, analfabetismo, mortalidad y morbilidad por enfermedades infecciosas. Sin embargo, también se aprecian tasas de significación para tumores malignos y enfermedades del sistema circulatorio, características de los países desarrollados, lo cual significa que en la región, como en Colombia, está ocurriendo una etapa de transición epidemiológica, que debe tenerse muy en cuenta en la formación del recurso médico. En relación con el número de médicos, la Región y Colombia cuentan con una cifra similar, que es duplicada por la Región de América del Norte y cuadruplicada por Cuba.

#### **2.2.1.10. Contexto Nacional**

- **Visión Geográfica y Demográfica de Colombia.** Este contexto se refiere fundamentalmente a las condiciones geográficas, sociodemográficas, de salud y de recursos humanos en salud de Colombia. Es en medio de estas condiciones, con el conocimiento de sus características, particularidades y problemáticas que la Fundación orienta o justifica su programa de Medicina general con proyección familiar y comunitaria.

Los indicadores demográficos muestran, en su conjunto, una transición característica de los países en vía de desarrollo, determinada, en alguna medida, por los problemas internos que ocurren en el país. Estos indicadores se comentan a continuación.

Colombia tiene una densidad poblacional intermedia en la Región, superada ampliamente por los países de Centro América, que como El Salvador tiene una densidad de 269 habitantes por kilómetro cuadrado, en tanto que supera a los países del cono sur, los cuales presentan densidades bajas, como la de Argentina de 9.5 habitantes por kilómetro cuadrado..

Los indicadores relacionados con el crecimiento de la población han venido decreciendo en forma importante en los últimos años. La estructura de la población característica de los países en vía de desarrollo, es de un predominio de la población joven con una proporción reducida de las edades superiores. En efecto, el 42.3% es menor de 20 años y sólo el 13.7% tiene 50 años y más. Esta cuestión de por sí, genera algunos interrogantes que debe responder la universidad respecto a las nuevas formas de atender los problemas de la salud en jóvenes, personas de la segunda y de la tercera edad, los niños y las comunidades.

La tasa de mortalidad infantil, que es un importante indicador de desarrollo, a pesar de su descenso en los últimos años, continúa alta, duplicando la observada en los países desarrollados. Como problemática social que atañe a todos, es responsabilidad prioritaria para las instituciones formadoras de Médicos, atender este hecho, tal y como lo realiza el Programa de Medicina de la Fundación Universitaria San Martín.

Finalmente, la esperanza de vida al nacer, que se ha incrementado en los últimos años en forma destacada, como resultado de la mejora en las condiciones de vida de la población, aún se encuentra en aproximadamente un 10% por debajo de la registrada en los países desarrollados.

- **Visión Socioeconómica en Colombia.** Los indicadores socioeconómicos muestran una serie de hechos relacionados con la situación de la salud de la población colombiana que conviene destacar y que es urgente atacar uniendo fuerzas de sectores tales como el de la salud, las universidades y los centros de investigación.
- La afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud, a pesar de la universalidad señalada en la Ley 100 de 1993, sólo alcanza a un poco más de la mitad de la población, siendo notablemente baja en el Régimen Subsidiado, creado para favorecer justamente a los sectores más necesitados.
  - La población con necesidades básicas insatisfechas se aproxima a los 16 millones de habitantes, mientras que el Régimen Subsidiado sólo cubre a 9.5 millones, es decir al 59.8% de esta población.
  - Uno de los graves problemas que afecta a la población colombiana es el bajo nivel educativo, particularmente en la zona rural, donde el analfabetismo alcanza el 18.9%. El promedio de años de escolaridad es menor de 5.
  - La conexión a los servicios públicos domiciliarios de suministro de agua y alcantarillado muestra una situación favorable para las zonas urbanas, con altos niveles de cobertura, tanto de viviendas como de población, mientras que son notablemente bajos en la zona rural, donde benefician a menos de una tercera parte de la población.
  - En relación con la situación económica, un poco más de la mitad de la población se encuentra por debajo de la línea de pobreza, el desempleo es muy alto, con un índice cercano al 20% y la proporción del PIB gastado en salud es 41% más bajo que el promedio de la Región Andina. La proporción del Presupuesto Nacional destinada a salud es del 7.7%.

- Frente a este panorama, ante la problemática que vive la sociedad, los desfases educativos, económicos, de vivienda, de alimentación es claro que se está necesitando un tipo de médico distinto al de hace 10 o 20 años, mucho más integral y mucho más comprometido con el Proyecto Histórico del país.

**2.2.1.11. Contexto Regional - Nariño (Pasto).** La ubicación estratégica de la ciudad de Pasto se constituye en una fortaleza para la presencia del programa de Medicina de la Fundación Universitaria San Martín, ya que es considerada como un polo de desarrollo del sur occidente del país por encontrarse ubicada dentro del cordón fronterizo colombo ecuatoriano, por su cercanía con la región amazónica y con la costa pacífica.

- **Contexto Sociodemográfico.** En el departamento de Nariño la población proyectada de acuerdo a datos del censo nacional de población del D.A.N.E. 1993, es de 1.661.322 habitantes y representa el 3.41% de la población nacional, concentrándose principalmente en los municipios de Pasto, Ipiales, Túquerres, Samaniego y Tumaco.

En todo su territorio se encuentran asentamientos poblacionales con patrones socioculturales e históricos propios, con un medio geográfico que presenta variedad de nichos ecológicos, lo que contribuye a determinar un amplio perfil epidemiológico, una gama de enfermedades relacionadas directamente con la migración, la pobreza, la violencia, las condiciones higiénico-sanitarias y el medio ambiente en general, por lo que se torna necesario formar médicos con compromiso social y fortalezas en el trabajo comunitario.

- **Contexto Socioeconómico del Departamento de Nariño.** En el Departamento de Nariño actualmente funcionan 340 instituciones Prestadoras de servicios de Salud (IPS) en la red Pública y 812 IPS en la red Privada, según datos del Instituto Departamental de Salud.

La red pública cuenta con 286 camas de observación, servicio fundamental del área funcional de Urgencias ubicadas en 53 IPS, de las cuales 29 están ubicadas en 3 Instituciones de II nivel de atención (Ipiales, La Unión y Tumaco), 60 camas de observación en Institución de III nivel de atención (Pasto) y 197 en 49 Instituciones de I nivel de atención, de las cuales en el municipio de Pasto solo se cuenta con 9 camas de observación de I nivel de atención, ubicados en tres centros de salud. La red privada cuenta con 37 camas de observación todas ubicadas en la ciudad de Pasto.

Las camas hospitalarias de la red pública son en total 552 y están distribuidas así: en el municipio de Pasto con 145 camas del III Nivel de atención y el excedente se encuentran ubicadas en el resto del Departamento en 3 Instituciones de II Nivel (Ipiales Tumaco, la Unión), y el restante en

Instituciones de I Nivel de atención tipo Hospital ESE. En la Red de IPS privadas se cuenta con un total de 1.112 camas hospitalarias, de las cuales sólo 4 están fuera de Pasto.

Como se observa, la concentración de camas de hospitalización y observación se encuentra ubicada en un alto porcentaje (99.6%) en la ciudad de Pasto, lo que permite pensar en una reestructuración en los servicios de salud, con un enfoque descentralizador. Por otro lado si se tiene en cuenta que el nivel primario de atención ocupa la mayor parte de la red de servicios de salud, se puede inferir que el enfoque de formación de los médicos también debe hacerse con mayor énfasis hacia el ámbito ambulatorio.

La promoción de la salud y prevención de la enfermedad recobran un sentido de interrelación en donde los determinantes socioeconómicos para que se produzca la enfermedad o se mantenga la salud, se consideran elementos esenciales presentes en la problemática de salud del municipio, que dejan vislumbrar la situación de la misma y que permiten definir y justificar la necesidad de la formación de profesionales de salud en el modelo propuesto y desarrollado por la FUSM: médicos integrales con visión holística, con conocimientos administrativos, investigativos y de atención en salud; orientado hacia el desempeño en los aspectos familiares y comunitarios, hacia la gestión en la administración de los recursos; capaz de desempeñarse en los diferentes niveles de atención, competente para abordar la problemática de salud y de aportar en sus soluciones.

#### **2.2.1.12. Estado de Morbi - Mortalidad General en Nariño**

- **Morbilidad.** Dentro las principales causas de egreso hospitalario según el documento de diagnóstico epidemiológico de Nariño año 2001, aparecen: parto con un total de 3.360 casos registrados en el 2001, aborto con 1.510 casos, enfermedad diarreica aguda con 1.067 casos y Neumonía con 951 casos; En cuanto a la morbilidad por consulta externa se tiene como primeras causas a la Infección respiratoria Aguda con una tasa de 303.4 por 10.000, las enfermedades del tejido dentario duro con una tasa de 174.6 por 10.000, la hipertensión arterial esencial con una tasa de 180.1 por 10.000 y el parasitismo intestinal con una tasa de 167.6 por 10.000.

Las enfermedades de notificación obligatoria mas prevalentes son: Varicela, rubéola, muerte materna y perinatal, SIDA, hepatitis A y B, intoxicaciones por alimentos y plaguicidas entre otras.

Estos conocimientos han hecho posible que la formación del médico san martiniano este contextualizada en la problemática de salud del Departamento y logre ser eficiente y eficaz en la atención, diagnóstico o prevención de las

patologías o situaciones de morbilidad en lo que respecta a la salud familiar y comunitaria.

- **Mortalidad.-** En el Departamento de Nariño la mortalidad general al igual que en el contexto nacional esta dada principalmente por infarto agudo de Miocardio con una tasa por 10.000 habitantes de 2.1, por las agresiones por arma de fuego con una tasa de 1.7 por 10.000 habitantes, cáncer gástrico con una tasa de 0.9 por 10.000 habitantes, accidente cerebro vascular con una tasa de 0.8 por 10.000, enfermedad pulmonar obstructiva con una tasa de 0.7 por 10.000 habitantes entre otras.

Como se aprecia la mortalidad en el departamento de Nariño está dada por enfermedades y situaciones que se podrían evitar, tarea en la cual los médicos con enfoque preventivo y de promoción de hábitos de vida saludable tienen un papel preponderante.

**2.2.2. El Sistema General de Seguridad Social en Salud - Nariño 2003.** En la formación de los profesionales de la salud intervienen tres actores a saber: la comunidad, que determina las necesidades de salud, de acuerdo con sus características socioeconómicas, culturales, ambientales y de morbi-mortalidad, presentadas anteriormente; la Universidad, como entidad formadora y partícipe del desarrollo integral del país, y el Sistema General de Seguridad Social en Salud, que constituye el escenario natural en el cual se prestan los servicios de salud.

|                                |            |        |
|--------------------------------|------------|--------|
| Afiliados en Seguridad Social: | 995.309%   | 57.8%  |
| Cobertura R.Subsidiado 2003    | 712.483%   | 41.44% |
| Cobertura R.Contributivo       | 233.386%   | 2.88%  |
| Regímenes Especiales           | 49.440%    | 2.88%  |
| Población vulnerable           | 254.155%   | 14.78% |
| Población Descubierta          | 469.698%   | 27.32% |
| Población Total                | 1.719.162% | 100%   |

Fuente: Instituto Departamental de Salud de Nariño 2003

**2.2.2.1. Subdirección Seguridad Social-IDSN.** Uno de los principales problemas que afronta el Sector Salud en el departamento de Nariño es el bajo nivel de aseguramiento lo que representa un 54% de población pobre no afiliada, que constituye uno de los mayores factores de crisis financiera de las IPS del sector público.

Por otra parte, en la población existen numerosos factores de riesgo de enfermar o morir, que se pueden evitar con programas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad, los cuales no han recibido prioridad en el nuevo sistema. Así, no se han logrado las expectativas originadas al comienzo del Sistema, como tampoco el cumplimiento de los principios fundamentales sobre los cuales se estructuró este nuevo modelo de atención en salud.

**2.2.2.2. Oferta y Demanda de Recurso Médico.** ASCOFAME,( Asociación Colombiana de Facultades de Medicina), informa que en Nariño existen aproximadamente 480 médicos generales (incluyendo los casi 335 de Pasto), es decir 1 médico por cada 3.400 habitantes. Se considera que por cada 10.000 habitantes debe existir 3.9 médicos especialistas y 5 médicos generales.

En el municipio de Pasto, hay gran concentración de profesionales de la salud en el área urbana, quedando desprotegida la zona rural.

**2.2.2.3. Oferta y Demanda de Cupos en los Programas de Medicina.** De acuerdo con las estadísticas del ICFES, los programas de Medicina ofrecieron en 1999 un total de 4.000 cupos para una demanda de 30.000 aspirantes; en estas condiciones, la demanda atendida sólo alcanzó el 13%. En 1980 la demanda atendida fue del 8%, es decir, que en cerca de 20 años la demanda atendida de los aspirantes sólo se incrementó en un 5%.

En la ciudad de Pasto, la preferencia por el programa de medicina, según el estudio de mercadeo de la Institución Universitaria CESMAG, en 2001 fue de 21.67% entre los estudiantes de grado 11 en los colegios de Pasto.

Para el año 2003 un estudio similar mostró que el 16.19% (745 estudiantes) de los estudiantes de grado 11 en los colegios de Pasto (4.600 estudiantes) eligieron el programa de medicina como primera opción para sus futuros estudios universitarios. Si se tiene en cuenta que en el Departamento de Nariño y específicamente en su capital Pasto existen actualmente dos facultades de Medicina con un promedio de cupos de ingreso al primer semestre de 70 estudiantes cada una, se puede afirmar que la oferta de cupos sigue siendo insuficiente.

**2.2.2.4. Historia de Demanda del Programa de la F.U.S.M.**

| PERIODO | DEMANDA | MATRICULADOS |
|---------|---------|--------------|
| II-2001 | 189     | 67           |
| I-2002  | 197     | 70           |
| II-2002 | 201     | 78           |
| I-2003  | 228     | 75           |
| II-2003 | 242     | 80           |
| I-2004  | 209     | 65           |
| I-2004  | 303     | 73           |

**2.2.2.5. Oferta del Recurso Médico.** Sobre la oferta del recurso médico en Colombia se han realizado diferentes estudios, principalmente por parte del

Ministerio de Salud, ASCOFAME, la Universidad de Antioquia y más recientemente por el Centro de Proyectos para el Desarrollo (CENDEX) de la Pontificia Universidad Javeriana, de cuyo estudio, “Los recursos humanos de salud en Colombia: balance, competencias y prospectiva”, se han tomado algunas de las cifras que ya se han comentado.

El estudio antes señalado estimó en 51.118 los médicos existentes en el año 2000. De este gran total, 30.489 se encontraban vinculados institucionalmente al sector, 6.527 trabajaban en forma independiente, 10.735 estaban pensionados o dedicados a otras actividades y 3.367 permanecían desocupados. En estas condiciones, el recurso médico efectivamente disponible para cubrir las necesidades de salud de la población era de 37.016, descartando los pensionados y los dedicados a otras actividades

**2.2.2.6. Cobertura de la Seguridad Social en Salud.** De acuerdo con la publicación Situación de la Salud en Colombia, Indicadores Básicos, 2001 del Ministerio de Salud, la cobertura de la seguridad social sólo alcanzó el 56.6% en el año 2000. Así, cerca de la mitad de la población carecía de este beneficio, reconocido como un derecho fundamental por la Constitución Política del país. Esta situación no ha variado significativamente en los últimos años.

Con base en las cifras presentadas anteriormente y con la población estimada por CENDEX para el 2000 (40.836.901 habitantes), se puede inferir que los 30.489 médicos vinculados al sector fueron los directos responsables de la atención de la población cubierta por la seguridad social, es decir, 23.941.401 habitantes. La relación médicos sobre la población afiliada fue para dicho año de 1.27 por mil habitantes. La necesidad de médicos para la población no cubierta de 18.357.897 se puede establecer aplicando el mismo indicador de 1.27. El correspondiente cálculo es de 23.314 médicos. Así, para una cobertura total de la seguridad social en el 2000 se requerían 53.803 médicos y sólo estaban disponibles 40.383, con un déficit de 13.420 médicos.

La población estimada por CENDEX para el año 2010 es de 49.699.974, para el 2015 de 54.829.723 y para el 2020 de 60.489.024. Con base en la relación antes mencionada se pueden estimar las necesidades de médicos para cubrir la totalidad de la población, en la forma como se muestra en la Tabla siguiente

| Años | Cobertura 100 % |                      |
|------|-----------------|----------------------|
|      | Población       | Necesidad de Médicos |
| 2010 | 49.699,974      | 63.119               |
| 2015 | 54.829,723      | 69.596               |
| 2020 | 60.489,024      | 76.835               |

En la tabla siguiente se compara la oferta efectiva de médicos que habrá en los años seleccionados anteriormente, es decir, sin tener en cuenta los pensionados y

dedicados a otras actividades, utilizando las proyecciones de CENDEX, basadas en programas y proyecciones de egresados, con las necesidades calculadas en la tabla anterior.

| Años | Cobertura 100 % |         |         |
|------|-----------------|---------|---------|
|      | Oferta          | Demanda | Déficit |
| 2010 | 58.636          | 63.119  | 4.483   |
| 2015 | 67.895          | 69.596  | 1.701   |
| 2020 | 77.214          | 76.835  | 0       |

Como se aprecia en la tabla anterior, existe un déficit de médicos generales para cubrir las necesidades de la población, utilizando una relación de 1.27 por mil habitantes, inferior a la observada en otros países latinoamericanos. A partir del 2.020, si se mantiene la proyección calculada por el CENDEX para la oferta y la relación señalada para la demanda, se presentará un superávit creciente de médicos que podrían ser incorporados al mercado laboral para mejorar la relación de médicos por unidad de población, hasta llevarla a un nivel razonable y compatible con una buena calidad de la atención en salud.

Para la cobertura total de la población se requiere de un importante esfuerzo político y económico del Estado Colombiano, en términos de formación del recurso humano en salud, incremento de la infraestructura de los servicios de salud, crecimiento significativo del PIB, generación de empleo y superación del conflicto armado. Afortunadamente, las políticas actuales del Gobierno Nacional apuntan en esta dirección, con resultados significativos hasta la fecha, que permiten pensar, para el mediano plazo, en un escenario ampliamente favorable para lograr una cobertura importante de la población con la seguridad social. En este momento, la oferta de los médicos y, en general, del recurso humano en salud no será un factor limitante gracias al esfuerzo que vienen realizando las distintas instituciones educativas del país.

Sin embargo, conviene destacar la urgencia de adecuar la formación de este recurso a las reales necesidades de salud de la población y a las particularidades socioeconómicas, culturales y ambientales prevalentes en el país y la región. Un médico general, con sólida formación en salud familiar y comunitaria, sin lugar a dudas constituye un factor importante de cambio en el abordaje del proceso salud enfermedad, con énfasis en la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad. El Programa de Medicina de la Fundación Universitaria San Martín cumple una década con esta transformación que constituye su impronta fundamental y lo diferencia de manera significativo de los restantes programas que se ofrecen en el país y la región.

**2.2.2.7. Tendencia del Ejercicio Profesional.** La práctica médica actual ha superado el paradigma biólogoista y flexneriano con énfasis en la curación y la

rehabilitación y con actitud profiláctica potencia en todos los campos promoción y prevención de la salud.

La “deshospitalización” de la medicina, optimizando al máximo el manejo ambulatorio de las diferentes patologías de la práctica médica, con la consiguiente implantación de un sistema de clasificación idónea del estado de salud y enfermedad de los pacientes que permita la remisión precisa a los diferentes niveles de atención, apoyados en una buena red de comunicaciones, permitiendo así una buena administración en salud costo efectiva y costo eficiente.

La tendencia actual de la práctica médica supera el ejercicio privado e individualista de la medicina, favorece el trabajo en equipo y el abordaje interdisciplinario del proceso salud enfermedad. El ejercicio actual de la medicina debe optimizar permanentemente su desempeño utilizando los grandes avances de las telecomunicaciones, de la telemedicina, de la infomedicina, como herramientas de apoyo permanente en la toma de decisiones en salud pública, en epidemiología y en tratamiento.

**2.2.3. A Manera de Síntesis.** Es un hecho reconocido universalmente que la salud de la población es un factor determinante de su desarrollo social y económico. En efecto, las buenas condiciones de salud constituyen la fuerza fundamental que impulsa la producción general de bienes y servicios que generan, a su vez, la riqueza de los países. Esta riqueza es la base esencial para el crecimiento de todos los sectores del desarrollo, el cual se traduce en mejores oportunidades de trabajo, mayores ingresos de la población y satisfacción global de sus necesidades, es decir, el logro de un alto nivel de bienestar. Por el contrario, una población enferma se encuentra limitada en su productividad, generando bajos ingresos, bajo desarrollo, bajo nivel de bienestar, persistencia de la enfermedad y por este mecanismo, manteniendo un círculo vicioso pobreza – enfermedad – subdesarrollo.

En el contexto anterior se ubica el Programa de Medicina de la Fundación Universitaria San Martín, cuyo Programa Académico consulta las necesidades particulares de la población y los requerimientos del Sistema General de Seguridad Social en Salud. La materia prima para participar en el mercado globalizado de la salud lo constituye, sin lugar a dudas, el talento humano de buena calidad, con una formación ajustada a la realidad social, cultural, ambiental y económica de los países. La formación del médico Sanmartiniano se ajusta a las condiciones de los países de la Región, particularmente la Andina, que son bastante parecidas a las prevalentes en Colombia.

La Universalidad es uno de los principios fundamentales de la Ley 100 de 1993. Una meta de cobertura cercana a la universalidad, que sería consecuente con la equidad del Sistema, requeriría un incremento sustancial del recurso médico; Sin embargo, el principal argumento para justificar el Programa de Medicina de la

Sede Pasto de la Fundación Universitaria San Martín corresponde a la formación de un médico diferente al que tradicionalmente se ha venido produciendo por años en el país. En efecto, el Programa Académico está orientado a la formación de un médico con una sólida formación científica, ética y humanística y una vigorosa proyección comunitaria y social, de acuerdo a la tendencia tanto regional como nacional e internacional, interpretada por ASCOFAME en su documento “Perspectivas Curriculares de Educación Médica para el Siglo XXI”.

#### **2.2.4. Aspectos Curriculares**

**2.2.4.1. Propósito de Formación.** El propósito del Programa de Medicina de la Fundación Universitaria San Martín Sede Pasto, es el de garantizar un proceso de formación médica integral que esté acorde con la realidad del sector salud y con el avance de la ciencia y la tecnología; que promueva la participación activa del médico en el mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad y el abordaje del proceso de salud enfermedad con un enfoque holístico, es decir, que el proceso de formación debe propiciar continuamente el reconocimiento de los factores que determinan la salud: medio ambiente, biología humana, sistema de salud, hábitos y estilos de vida, para intervenirlos adecuadamente, bien sea para la promoción de la salud o la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de las enfermedades en las personas o comunidades.

#### **2.2.4.2. Aspectos Fundamentales del Currículo**

**2.2.4.2.1. Fundamentación Epistemológica.** A la luz del P.E.I. y de la Misión del Programa de Medicina, se entiende que la formación académica se desarrolla dentro de un modelo constructivista y social.

Constructivista por cuanto se asume que el conocimiento más que una representación del objeto de estudio, es una construcción del sujeto de conocimiento, dentro de un proceso intelectual que transcurre en etapas progresivas de complejidad e interrelación. El individuo que busca el conocimiento es participante, activo y comprometido; reconstruye los conceptos básicos que delimitan la teoría científica, los interpreta para hacer con ellos argumentaciones críticas y racionales. Desde estas acciones de pensamiento, el médico sanmartiniano se forma para ser creativo, propositivo, innovador y estar listo al cambio que llega con los nuevos paradigmas de la incertidumbre, el azar, la teoría del caos y la globalización, toda vez que la competencia mayor es saber administrar el conocimiento y saber como procesar la información que llega de diferentes partes y escenarios.

**2.2.4.2.2. Fundamentación Antropológica.** El modelo de formación profesional es social, por cuanto se busca que el médico san martiniano se adapte a las nuevas realidades, constituyéndose no solamente en un eficiente proveedor de servicios de salud, sino también en un agente de desarrollo social y económico del

país. Un médico comprometido en mantener el equilibrio social y medio-ambiental y que pueda enfrentar los complejos problemas inherentes al desarrollo de nuestras comunidades.

**2.2.4.2.3. Fundamentación Científica y Tecnológica.** En todas las áreas de formación, pero predominantemente en la profesional específica, se cuenta con escenarios reales y adecuados para la práctica en todos los niveles de atención, principalmente en los niveles I y II y se apoya además de la integración con las ciencias básicas, en herramientas como la Medicina Basada en la Evidencia (MBE), la historia clínica orientada al problema (enfoque de riesgo y guías de mantenimiento de la salud en los ciclos vitales individual y familiar) y la epidemiología clínica, generando decisiones costo efectivas en la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación sustentadas por una válida investigación clínica y científica, contextualizadas en los perfiles de morbi-mortalidad de la región.

**2.2.4.2.4. Fundamentación Pedagógica.** Para el Programa de Medicina de la F.U.S.M., el aprendizaje es un proceso complejo y constante, que permanece a lo largo de la vida, el aprender a aprender involucra la autonomía para que el estudiante descubra sus necesidades, profundice, reflexione e interiorice los conceptos fundamentales, haciéndolos parte de su experiencia futura.

El diseño curricular del programa de medicina avanza en la implementación de una enseñanza basada en la solución de problemas; un currículo que permite visualizar los conocimientos desde una perspectiva compleja y considerar la utilización permanente de la investigación como estrategia mediadora para la construcción del conocimiento. Un currículo así pensado, se convierte en una investigación holística de construcción social en donde la pertinencia del conocimiento y su puesta en contexto son elementos que permiten su significación y validez.

El modelo de enseñanza del programa de Medicina de la FUSM, aplica y busca continuamente la optimización en el uso de las siguientes estrategias pedagógicas:

- Aprendizaje con significado, orientado hacia el que-hacer del médico general de acuerdo al contexto epidemiológico regional, nacional y global
- Fomento de la discusión alrededor de situaciones problemáticas, propiciando la construcción de conocimientos mediante el análisis crítico de la evidencia científica.
- Introducción temprana a la práctica en escenarios reales y simulados, favoreciendo la interacción de los docentes y estudiantes con el entorno.

- Interdisciplinaria en el abordaje de las situaciones problemáticas en las asignaturas y en los Núcleos Integradores
- Evaluaciones basadas en indicadores de desempeño para alcanzar los logros y propósitos de formación en cada asignatura, dentro del marco de las competencias para el médico general.
- Fomento de la actitud investigativa a través de la búsqueda de información complementaria a las clases, en la discusión de casos (situaciones problemáticas) y mediante su participación en grupos de investigación, bien sea en el desarrollo de proyectos específicos de cátedra en las asignaturas, en sus trabajos de grado o en los proyectos de investigación propuestos por los docentes.

### **2.2.5. Escenarios de Práctica Clínica.**

- ❖ Hospital Departamental de Nariño E.S.E. Institución prestadora de salud del sector público con tecnología para los tres primeros niveles de complejidad y de manera parcial para el cuarto nivel con capacidad instalada de 140 camas generales.

Se realizan rotaciones prácticas en Salud del Adulto Quirúrgico de VII semestre, Salud de la Mujer en VI y VII semestres, Semiología en III semestre, Procedimientos básicos en medicina en III semestre y Patología macroscópica en IV semestre.

- ❖ Hospital Infantil los Ángeles. Fundación de carácter privado, sin ánimo de lucro, de segundo nivel de atención. Se realizan rotaciones prácticas en Salud del Niño de VII semestre.
- ❖ Hospital San Pedro. Entidad de derecho privado, de tercer nivel de atención. Se realizan rotaciones prácticas en Salud del Niño de VII semestre, Semiología de IV semestre, y Salud del adulto no quirúrgico de VII semestre
- ❖ Hospital Civil de Pasto. Institución prestadora de salud del servicio público de primer nivel de complejidad. Se realizan rotaciones de práctica ambulatoria en Salud del Niño en VI semestre, Salud de la mujer de V semestre.
- ❖ Centro de Salud Lorenzo de Aldana. Institución prestadora de salud del servicio público de primer nivel de complejidad. Se realizan rotaciones de práctica ambulatoria en Salud del Niño en V semestre, Salud del adulto no quirúrgico en VI semestre.

- ❖ E.S.E. Antonio Nariño C.A.A. Sur Oriental. Institución prestadora de salud del servicio público de primer nivel de complejidad. perteneciente al Instituto del Seguro Social. Se realiza la rotación práctica ambulatoria en salud mental en VI semestre, salud del adulto no quirúrgico en V semestre.
- ❖ Centro de Reclusión para Menores Santo Ángel. Institución carcelaria. Se realiza la rotación práctica ambulatoria en salud mental en VI semestre.
- ❖ Centro de Habilitación del Niño (CEHANI). Institución prestadora de salud del servicio público que brinda atención a pacientes con alteración neurológica y rehabilitación a discapacitados cognoscitivos. Se realiza rotación práctica en el campo del registro y control de malformaciones congénitas, especialmente el síndrome de Down, con la finalidad de desarrollar e implementar un programa de información institucional, con el fin de realizar consejería genética.

### 2.2.6. Plan de Estudios (Créditos Académicos)

#### Plan de Estudios de Medicina

| Año | Núcleo Temático                          | No. de Horas | No. De Créditos |
|-----|--|--------------|-----------------|
| 1   | Factores Determinantes de la Salud I     | 100          | 6               |
|     | Evaluación Crítica I                     | 150          | 10              |
|     | Fundamentos de las Ciencias Biomédicas I | 500          | 30              |
|     | Fundamentos de la Práctica en Salud I    | 150          | 10              |
| 2   | Factores Determinantes de la Salud II    | 100          | 6               |
|     | Evaluación Crítica II                    | 100          | 6               |
|     | Fundamentos de Ciencias Biomédicas II    | 500          | 30              |
|     | Fundamentos de la Práctica en Salud II   | 200          | 12              |
| 3   | Atención Primaria en Salud               | 600          | 20              |
|     | Esquemas Clínicos Fundamentales          | 150          | 10              |
|     | Diagnostico                              | 150          | 10              |
| 4   | Clínica Avanzada I                       | 700          | 33              |
|     | Correlación Básico – Clínica             | 100          | 6               |
|     | Planeación en Salud I                    | 100          | 6               |
| 5   | Clínica Avanzada II                      | 600          | 30              |
|     | Planeación en Salud II                   | 100          | 6               |
|     | Medicina Legal                           | 50           | 3               |
|     | Práctica Profesional                     | 150          | 5               |
| 6   | Internado                                |              |                 |
|     | Pediatría                                | 8 Semanas    |                 |
|     | Obstetricia                              | 8 Semanas    |                 |
|     | Cirugía                                  | 4 Semanas    |                 |
|     | Medicina Interna                         | 4 Semanas    |                 |
|     | Urgencias                                | 8 Semanas    |                 |
|     | Consulta Externa                         | 8 Semanas    |                 |
|     | Práctica Rural                           | 8 Semanas    |                 |

## **2.2.7. Proyección Social**

**2.2.7.1. Presentación.** El Programa de Medicina de la Fundación Universitaria San Martín, de acuerdo con su PEI y su Misión, asume la proyección social como el vínculo que la universidad debe tener con el medio externo, más allá de sus funciones docente e investigativa, es decir que la facultad de medicina articula el proceso de formación holística de profesionales y la búsqueda, generación y transformación del conocimiento del proceso investigativo, con la importante tarea de contribuir con el mejoramiento de la calidad de vida de la sociedad.

La Universidad ejerce un gran liderazgo en el campo de la salud humana, que favorece, no sólo su activa participación en el estudio y solución de los problemas, sino también la proyección de sus estudiantes hacia el ejercicio de una labor comunitaria humanizada y de gran sentido social. En este sentido, puede afirmarse que, en los actuales momentos de crisis que vive el país, esta proyección representa una positiva contribución del estamento universitario al logro de mejores niveles de bienestar de la población.

La facultad de Medicina de la Fundación Universitaria San Martín, sede Pasto, desarrolla su proyección social a través de estrategias de acercamiento e interacción con las comunidades de su zona de influencia tales como: la vinculación temprana de los estudiantes a escenarios reales a través de prácticas; acercamiento y abordaje a la familia y la comunidad para captar sus necesidades con miras a la formulación y ejecución de proyectos de intervención en salud por medio de alianzas con otras instituciones que hagan presencia en la zona.

**2.2.7.2. Políticas.** Todo lo anterior lleva a plantear la Proyección Social como una Política Institucional, cuyo quehacer se basa a su vez en las políticas contempladas en el P.E.I.:

- ❖ La Fundación tiene una responsabilidad y un compromiso social con objetivos, metas, bienes y servicios que responden a las necesidades de la comunidad donde presta sus servicios y a los intereses de la sociedad colombiana.
- ❖ La Fundación se debe a la sociedad, y tiene como deber saberse gobernar, formar individuos idóneos y competentes, sensibles a la cultura, a la ética, a la estética, elementos socializados en los principios y valores que hacen posible un estado social de derecho lo que permite que ella establezca los límites y las fronteras para el ejercicio profesional digno.

**2.2.7.3. Misión de la Proyección Social.** Se promueve la formación de médicos generales caracterizados por un profundo compromiso social y una definida proyección comunitaria, este compromiso se realiza mediante estrategias pedagógicas a través de las cuales se establece la participación activa del

estudiante y su adecuada relación con el docente y con la comunidad, así como realizar líneas de investigación acorde a las necesidades de la comunidad.

**2.2.7.4. Objetivo de la Proyección Social.** Contribuir a la formación de un médico integral con compromiso social, a través de la aplicación del modelo de atención bio – psico - social, que permita la interacción de la universidad con la comunidad donde participen activamente las instituciones de los diferentes sectores del desarrollo social para contribuir en el mejoramiento de la calidad de vida y en los niveles de bienestar de la población.

**2.2.7.5. Operativización de la Proyección Social.** Desde los primeros semestres se hace un acercamiento con la comunidad en un contexto extrahospitalario a través del programa ASANAR ( Alianzas por la Salud en Nariño), que permite conocer referentes contextuales para ser tenidos en cuenta en la atención institucional.

Desde estos lineamientos se formulan las estrategias, programas, proyectos actividades de proyección social

## **2.2.8. Estrategia ASANAR (ALIANZAS POR LA SALUD EN NARIÑO)**

**2.2.8.1. Objetivo General.** Proponer y apoyar proyectos de desarrollo social que conduzcan al mejoramiento de las condiciones de salud de las comunidades, articulando la participación de los diferentes actores generadores de cambio, con el fin de fortalecer el desarrollo autónomo de las mismas.

### **2.2.8.2. Objetivos Específicos**

- ❖ Promover la participación comunitaria basada en el fortalecimiento de valores ciudadanos
- ❖ Conocer las necesidades referentes a salud que tienen las diferentes comunidades.
- ❖ Propiciar espacios para la formulación y desarrollo de proyectos de investigación e intervención con miras a la solución de problemas en salud con enfoque preventivo.
- ❖ Contribuir con las entidades locales de salud y las organizaciones comunitarias al diagnóstico de las condiciones socioeconómicas, ambientales y de salud de la familia y de la comunidad.
- ❖ Organizar escenarios de aprendizaje que permitan a los estudiantes reconocer el proceso de salud-enfermedad en un espacio individual, familiar y comunitario propiciando el desarrollo de destrezas y habilidades.

- ❖ Incorporar tempranamente al estudiante a los escenarios reales extrahospitalarios para el aprendizaje y solución de problemas.
- ❖ Evaluar periódicamente los procesos y resultados alcanzados.

### **2.2.9. Proyectos de Abordaje a la Comunidad**

El programa ASANAR postula dos proyectos macro para abordar los colectivos del área de influencia los cuales son complementarios y sinérgicos:

**2.2.9.1. Comunidad Saludable.** Es la estrategia metodológica dispuesta por la F.U.S.M. en la cual a lo largo de todos los semestres, excepto en los dos primeros en donde se hace un abordaje comunitario, los estudiantes con los docentes hacen visitas familiares que permiten aplicar los conocimientos adquiridos en las UTAs ( Unidades de Trabajo Académico) teórico prácticas complementado con acciones de demanda inducida; todo esto conlleva un cambio paulatino y secuencial en el proceso salud – enfermedad de cada familia y con ello de la sociedad.

Los profesionales de la F.U.S.M. apoyarán los programas y/o proyectos enmarcados en políticas de orden nacional y/o local orientado por las autoridades de los diferentes sectores; en esta estrategia se articulan los recursos, conocimientos y se conjugan los objetivos de las fuerzas sociales que se encuentran en la zona de influencia de la Universidad, permitiendo el desarrollo de la misma.

El proyecto se apoyan en la investigación mixta (cuantitativa y cualitativa), la cual a su vez permite determinar las necesidades de la población y de una forma coherente hacer aportes para cambios concertados y positivos.

**2.2.9.2. Objetivo del Proyecto Comunidad Saludable.** El objetivo de este proyecto es aplicar un modelo de intervención en salud con enfoque familiar y comunitario para modificar positivamente los indicadores de morbi mortalidad a través de la interacción e incorporación temprana de la comunidad académica de la F.U.S.M., instituciones de salud y familias de la zona de Cabrera y San Fernando.

### **2.2.9.3. Fases del Proyecto Comunidad Saludable.**

- ❖ Acercamiento: busca el contacto de los estudiantes con la comunidad.
- ❖ Diagnostico: pretende identificar la problemática en salud de la población.
- ❖ Priorización y Focalización: califica la problemática encontrada.

- ❖ Plan de acción: plantea soluciones a la problemática priorizada.
- ❖ Evaluación: mide el cambio en el proceso salud enfermedad en un periodo de tiempo.

#### **2.2.9.4. Estrategias Metodológicas del Proyecto Comunidad Saludable.**

Desde el primer semestre los estudiantes y docentes logran un acercamiento con la comunidad a través del reconocimiento de los escenarios seleccionados.

Articulación de la Academia con la Investigación. En la medida que el estudiante progresa en la adquisición de conocimientos en los escenarios reales, estos son validados desde la investigación.

Reuniones y Capacitaciones a líderes. Pretende dinamizar la fuerza propia de los líderes para fortalecer el desarrollo comunitario; así como la participación permanente de la comunidad en el desarrollo del proyecto permitiendo afianzar los lazos institución – sociedad.

Coordinación interinstitucional e intersectorial. Apunta a conjugar los recursos y objetivos de cada entidad; se logra a través de convenios y / o alianzas.

Ubicación, identificación y selección de familias para el programa. Estrategia que facilita la vinculación de familias teniendo en cuenta los criterios de inclusión.

Visitas familiares. Estrategia medular que permite el acercamiento e interacción con la comunidad.

Carpetas familiares. Mecanismo de registro y archivo de la información dada durante el desarrollo del proyecto.

Carpetas de educación y seguimiento familiar. Mecanismo de registro y archivo de la información dada durante el desarrollo del proyecto.

Educación a grupos focales. Estrategia de intervención que permite la aplicación del enfoque preventivo en salud.

Monitoreo de las fases. Evaluación periódica del progreso del proyecto para realizar los ajustes necesarios.

Sistematización de la información. Organización de la información desde la visión investigativa y académica que facilite y oriente la toma de decisiones.

## **2.2.10. Acompañamiento, Seguimiento y Evaluación de Estudiantes en las Prácticas Sociales.**

**2.2.10.1. Estrategia de Tutorías.** Acompañamiento del docente en prácticas programadas dentro de la UTAs. Dependiendo del contenido temático de las UTAs se programan actividades en la comunidad; se identifican los grupos focales y/o familias para interactuar y se realiza el acompañamiento por parte del docente de cada UTA. Cada práctica tendrá su respectiva evaluación integral.

Acompañamiento de Coordinadores del Programa de acuerdo a las actividades extra académicas programadas. Las actividades extra académicas son acompañadas por los coordinadores del programa previa concertación.

**2.2.10.2. Mecanismos de Seguimiento.** Los mecanismos para realizar un seguimiento oportuno de las actividades realizadas por los estudiantes y grupo de profesionales en la zona de influencia de la F.U.S.M. son:

Carpeta familiar. Documento donde se registran las actividades realizadas en cada familia; se homologa a la historia clínica.

Entrevistas periódicas a estudiantes. Permite conocer la percepción de los estudiantes frente a los procesos instaurados

Entrevista en campo. Permite conocer la percepción y las expectativas de la comunidad frente a las actividades realizadas en el área de influencia.

Reuniones de evaluación interinstitucional. Permiten identificar los avances de los acuerdos realizados

**2.2.11. Datos que Demuestran el Impacto Social de las Acciones en Salud desde la Facultad.** Sin perder de vista que los procesos sociales para lograr un impacto necesitan como mínimo cinco años, el programa tiene evaluaciones periódicas mediante la aplicación de instrumentos de medición que permiten determinar la evolución del mismo.

**2.2.11.1. Evaluación de Proceso.** Se tiene en cuenta las actividades realizadas en las familias y comunidad, la población beneficiada por grupos etéreos, por recursos utilizados.

**2.2.11.2. Evaluación de Impacto.** Está orientada a medir los cambios en términos del mejoramiento del estado de salud de la población del área de influencia del programa.

La forma de evaluación general es la siguiente: Evaluación de procesos: anual y evaluación de impacto: quinquenal.

## **2.2.12. Dotación de Medios Educativos**

**2.2.12.1. Presentación.** El Programa de Medicina de la Fundación Universitaria San Martín, dispone de los medios educativos para garantizar a los estudiantes y profesores un acceso permanente a la información, experimentación y práctica necesaria para adelantar procesos de investigación, docencia y proyección social en correspondencia con la naturaleza, estructura y complejidad del programa, así mismo relacionado con el número de estudiantes.

**2.2.12.2. Biblioteca y Hemeroteca.** Cuenta con un número suficiente de textos para el número de estudiantes matriculados a la fecha y la proyección de crecimiento anual está ajustada a los parámetros de incremento de la población estudiantil y profesoral.

Actualmente se cuenta con 217 títulos para un total de 631 ejemplares de textos en las cuatro áreas de formación del programa de medicina.

Además se cuenta con los recursos bibliográficos de las bibliotecas y hemerotecas de las demás universidades que ofrecen programas de formación en ciencias de la salud, adscritas a la RED UREL, ya que a través de convenios interinstitucionales los estudiantes pueden acceder gratuitamente a estos servicios.

Hemeroteca que posee suscripciones a 14 revistas médicas, además, almacena el diario informativo local-regional Diario del Sur desde 2001, El Tiempo y Portafolio desde 2004.

Las bibliotecas virtuales a las cuales se acceden desde la página de Internet de la fundación Universitaria San Martín y cuentan con los siguientes recursos:

Health and Wellness Resource Center (infoenlace): constituido por más de 16.000 revistas médicas actualizadas, hace parte del Gale Group que provee consultas en todos los campos del saber, con una renovación permanente de los últimos conocimientos en el área de la salud. Contiene además 10.000 libros tipo e-book de McGraw Hill.

**2.2.12.3. Salas de Informática.** Se cuenta con dos salas de computación con acceso directo a Internet, para un total de 40 computadores.

Además en el área de morfología se cuenta con una sala para 6 computadores, igualmente con acceso a Internet, para facilitar el estudio de morfología con programas interactivos.

**2.2.12.4. Laboratorios.** La Facultad de Medicina de la F.U.S.M., sede Pasto, cuenta con el apoyo de cuatro laboratorios: Laboratorio de Biología y Bioquímica,

Laboratorio de Fisiología y Simulación, Laboratorio de Morfología y Laboratorio de Microscopía.

**2.2.12.4.1. Laboratorio de Morfología.** La Unidad de Morfología cuenta con un anfiteatro independiente con área de 202.9 m<sup>2</sup> y con capacidad para 5 camillas sobre las cuales realizan prácticas de anatomía y patología macroscópica 30 estudiantes en grupos de 6.

**2.2.12.4.2. Laboratorio de Biología y Bioquímica.** Cuenta con una área de 45.1 m<sup>2</sup>. Con una capacidad de 20 estudiantes correspondiéndole un área por estudiante de 2.25 m<sup>2</sup>,. destinado al desarrollo de prácticas académicas de las asignaturas de Biología, Bioquímica y Laboratorio clínico

**2.2.12.4.3. Laboratorio de Fisiología y Simulación.** Cuenta 41.3 m<sup>2</sup> con capacidad para 20 estudiantes, correspondiéndole un área por estudiante de 2.06 m<sup>2</sup>, donde se desarrollan las prácticas de las asignaturas de Biofísica, Fisiología, procedimientos básicos en semiología.

**2.2.12.4.4. Laboratorio de Microscopía.** Cuenta con una área de 48.8 m<sup>2</sup>, con capacidad para 25 estudiantes, correspondiendo un área por estudiante de 1.95 m<sup>2</sup>, destinado al desarrollo de prácticas académicas desde las asignaturas de Biología, Histología, Microbiología, Patología y Laboratorio clínico.

**2.2.13. Materiales y Equipos Audiovisuales.** El Programa cuenta con un número suficiente y adecuado de equipos audiovisuales, los cuales se instalan en las diferentes aulas de acuerdo a la programación realizada por los docentes en las diferentes asignaturas.

**2.2.13.1. Unidades para Práctica Clínica.** Los estudiantes rotan de acuerdo a las prácticas especiales programadas en cada semestre, en Instituciones con las cuales se firman convenios docente-asistenciales.

**2.2.3. Convenios Docente Asistenciales.** El objetivo principal de los Convenios Docente Asistenciales que mantiene el Programa de Medicina de la Sede Pasto, es el de mantener los mejores escenarios de práctica para los estudiantes. Para cumplir dicho objetivo se cuenta con los siguientes convenios:

**2.2.3.1. Convenio Marco con la Dirección Municipal de Seguridad Social en Salud.** (Centros y Puestos de Salud del Municipio de Pasto) Fecha de Inicio: 05/10/2001.

**2.2.3.2. Hospital Departamental de Nariño E.S.E.** Fecha de Inicio: 10/04/2003.

**2.2.3.3. Centro de Rehabilitación para el Niño CEHANI.** Fecha de Inicio: 20/11/2002.

**2.2.3.4. Hospital Infantil Los Ángeles.-** Fecha de Inicio: 19/07/2004.

**2.2.3.5. Hospital San Pedro.-** Fecha de Inicio: 10/07/2004.

**2.2.3.6. Dirección Local de Seguridad Social en Salud - Centro de Salud Lorenzo y Hospital Civil de Pasto.-** Fecha de Inicio: 19/08/2003.

**2.2.3.7. CAA Sur-Oriental Pasto E.S.E.-** Fecha de Inicio 07/07/2002.

### **2.3. MARCO CONCEPTUAL**

**2.3.1. A.B.P.** Estrategia de enseñanza-aprendizaje en la que tanto la adquisición de conocimientos como el desarrollo de habilidades y actitudes resultan importantes, en el ABP un grupo pequeño de alumnos se reúne, con la facilitación de un tutor, a analizar y resolver un problema seleccionado o diseñado especialmente para el logro de ciertos objetivos de aprendizaje.

Es un método que motiva el aprendizaje independiente y ejercita a los estudiantes a enfrentar situaciones complejas y a definir sus propias alternativas de comprensión en el contexto de problemas clínicamente relevantes, con la intención de hacerlo lo más parecido a lo que ellos vivirán más tarde en el campo de trabajo. Es la forma de aprendizaje que propicia un entendimiento más profundo del material de conocimiento.

**2.3.2. Didáctica.-** Disciplina cuyo objetivo es la enseñanza. Es el arte de enseñar

**2.3.3. Pedagógica.** Teoría de la enseñanza que se impuso a partir del siglo XIX como ciencia de la educación o didáctica experimental y que actualmente estudia las condiciones de recepción de los conocimientos, los contenidos, su evaluación, el papel del educador y del alumno en el proceso educativo y de forma más global; los objetivos de este aprendizaje, indisociables de una normativa social y cultural.

**2.3.3. Docencia.** Actividad compleja que requiere para su ejercicio de la comprensión del fenómeno educativo.

**2.3.4. Estrategia.** Guía de las acciones que hay que seguir, son siempre conscientes e intencionales, dirigidas a un objetivo relacionado con la enseñanza o el aprendizaje.

**2.3.5. Estrategia de Enseñanza.** Procedimientos o arreglos que los agentes de enseñanza utilizan de forma flexible y estratégica para promover la mayor cantidad y calidad de aprendizajes significativos en los estudiantes. Debe hacerse un uso inteligente, adaptativo e intencional de ellos, con la finalidad de prestar la ayuda pedagógica adecuada a la actividad constructiva de los estudiantes.

**2.3.6. Enseñanza Tradicional.** Modelo de enseñanza en la cual el protagonista es el profesor, quien elabora los contenidos que el alumno debe recibir pasivamente. Este modelo de enseñanza adopta la clase magistral como paradigma, transmite una visión de la ciencia muy dogmática, con saberes ya acabados y completos y con una fuerte carga de contenidos memorísticos.

**2.3.7. Estrategia de Aprendizaje.** Conjunto de actividades, técnicas y medios que se planifican de acuerdo con las necesidades de la población a la cual van dirigidas, con la finalidad de hacer más efectivo el proceso de aprendizaje.

**2.3.8. Pensamiento Crítico.** Habilidad adquirible que demanda competencias para evaluar, intuir, debatir, sustentar, opinar, decidir y discutir

**2.3.9. Aprendizaje Significativo.** Idea fundamental del modelo constructivista y se relaciona mucho con las teorías mediacionales, las zonas de desarrollo próximo, las inteligencias múltiples. Constituye la verdadera finalidad de la enseñanza.

**2.3.10. Teoría Constructivista.** Amplio cuerpo de teorías que tienen en común la idea de que las personas, tanto individual como colectivamente, "construyen" sus ideas sobre su medio físico, social o cultural. De esa concepción de "construir" el pensamiento surge el término que ampara a todos. Puede denominarse como teoría constructivista, por tanto, toda aquella que entiende que el conocimiento es el resultado de un proceso de construcción o reconstrucción de la realidad que tiene su origen en la interacción entre las personas y el mundo. Por tanto, la idea central reside en que la elaboración del conocimiento constituye un modelo antes que una descripción de la realidad.

Algunos autores han planteado la imposibilidad de obtener consecuencias pedagógicas claras del constructivismo por no ser ésta estrictamente una teoría para la enseñanza; sin embargo, lo cierto es que no es posible comprender las líneas actuales que impulsan la enseñanza moderna sin recurrir a las aportaciones del constructivismo.

**2.3.11. Interdisciplinariedad.** Interacción de las diferentes disciplinas que en determinadas circunstancias van a ponerse en contacto para abordar un problema. Es compleja de aplicar por lo difícil de trabajar en grupos respetando las diferencias. Se debe evitar imponer nuestro criterio y valorar a todos los miembros del equipo.

**2.3.12. Módulo Temático.** Conjunto de materias relacionadas entre sí y que se desarrollan en forma simultánea.

**2.3.13. Facilitador o Tutor.** Persona que ayuda o permite que los estudiantes desarrollen habilidades, competencias y recursos de aprendizaje que les sirvan para su desarrollo personal y grupal.

## **2.4. MARCO TEORICO.**

Desde hace mucho tiempo era evidente que las estrategias metodológicas utilizadas en la enseñanza de la medicina debían sufrir un cambio radical.

La medicina, ha sido quizá, la disciplina que ha preservado con mayor fuerza sus métodos de enseñanza. Durante los últimos 100 años, la enseñanza de la medicina se ha fundamentado en el modelo de Abraham Flexner, quien en el informe que lleva su nombre, definió en 1910 los métodos de enseñanza de la medicina en Norteamérica.

La primera revolución en la educación en medicina ocurrió con Flexner en 1910; la segunda ocurrió en Case Western Reserve University en 1952 y la tercera, la del A.B.P., ocurrió en la Universidad de McMaster 1969.

El Programa de Pregrado en la Universidad de McMaster, consta de tres años en los cuales se utiliza el A.B.P., para el aprendizaje con una exposición temprana al paciente y al manejo del caso. La flexibilidad está asegurada. El objetivo es proveer al estudiante una educación profesional como médico general, de forma que le permita seguir con un entrenamiento de Postgrado.

El modelo tiene tres componentes: el conocimiento, las habilidades y la conducta profesional.

El profesional de la medicina del siglo XX, educado en el modelo flexneriano, es el producto de profesores bien calificados, con alta calidades en su desempeño médico y con experiencia suficiente para transmitir conocimientos utilizando la clase magistral. El programa de estudios estaba dividido en dos grandes bloques:

1. Ciencias Básicas
2. Ciencias Clínicas

La instrucción magistral se combinaba con la práctica en el laboratorio (biología, fisiología, química y morfología) y con la práctica clínica, donde el estudiante enfrentaba al paciente y aplicaba los conocimientos aprendidos con anterioridad.

La práctica en los llamados Hospitales Universitarios constituye una parte importante en el modelo flexneriano, siendo éstos los escenarios por excelencia para el aprendizaje de habilidades y destrezas por el estudiante.

Estos Hospitales Universitarios, son hasta la actualidad, los centros del conocimiento médico, de la investigación y de la docencia. La Universidad da el respaldo científico a la prestación del servicio de salud.

Esta asociación Hospital – Universidad, que tantos frutos buenos produjo, se terminó con la implementación de la Ley 100 de 1993\*, la cual condujo a un divorcio entre éstos dos estamentos, debido a que la salud se convirtió en un negocio en manos de particulares y no en un servicio social de responsabilidad estatal.

El modelo flexneriano es el que ha prevalecido en la enseñanza de la medicina en los últimos 100 años, con algunos cambios en las nuevas facultades de medicina, pero siempre manteniendo un patrón claro dentro de su programa de formación: las Básicas y las Clínicas. Se complementa lo anterior con un año de internado en el cual rota por las diferentes especialidades médicas con el fin de reafirmar los conocimientos adquiridos en los años de estudio en la facultad y listo para la práctica profesional.

La tarea de la enseñanza de la medicina tradicionalmente ha estado fundamentada en la instrucción magistral, debido a la necesidad de que el estudiante obtuviese la mayor cantidad de información posible, para garantizar un buen desempeño profesional.

Esta enseñanza tradicional ha tenido una serie de apoyos para su aprendizaje como los textos, las notas de clase y las revistas

Lo anterior funcionó y dio buenos resultados en el contexto histórico en que se desarrolló. Sin embargo el gran avance en las comunicaciones, la facilidad de obtener información y la avalancha de conocimientos hicieron que éste método tradicional quedara obsoleto siendo imperativo el desarrollo de nuevas estrategias pedagógicas para aprovechar todos los avances tecnológicos existentes ya que para entonces el conocimiento y la información no eran patrimonio exclusivo del profesor, ya se lo compartía con otras personas, un buen estudiante, motivado y con deseos de saber aprende a la par con el profesor.

Los bajos niveles de motivación, de desarrollo de pensamiento crítico, de capacidad para conectar los conceptos con las aplicaciones prácticas, de logro de aprendizajes significativos, además de la poca oportunidad de fomentar el desarrollo de habilidades de comunicación, de trabajo en equipo y de liderazgo, eran y son problemas asociados directamente con el modelo de clase tradicional.

---

\* Ley que modificó sustancialmente la salud en Colombia.

Las clases expositivas no proporcionan un marco adecuado para estimular habilidades de pensamiento crítico. Debido a la naturaleza de las preguntas típicas de examen y a los problemas de los libros de texto, los estudiantes son inmediatamente entrenados dentro de una rutina de pensamiento algorítmico, buscando leyes y fórmulas que aplican ciegamente para obtener la respuesta correcta. Esta rutina de aprendizaje conduce al estudiante a la falsa creencia que las materias cursadas son aburridas y nada interesantes.

El método de enseñanza tradicional de la medicina está basado en la transmisión de la información a los alumnos por parte de un docente que asume el papel de experto o de autoridad en la materia, el docente organiza el contenido en diferentes exposiciones de acuerdo a su disciplina, éstas son basadas en comunicación unidireccional.

En la mayor parte de los casos, los alumnos ven a la educación convencional como algo obligado y de poca relevancia en el mundo real, creen que ir a la escuela es un requisito social y no miran la trascendencia de su propio proceso educativo. El alumno es un sujeto pasivo que sólo recibe la información por medio de lecturas, del profesor o de algunos compañeros y trabaja en forma aislada con el fin de superar una prueba, el examen.

En el proceso de aprendizaje tradicional se siguen los siguientes pasos:

1. Se expone lo que se debe saber (conocimientos).
2. Se aprende la información.
3. Se presenta un problema para aplicar lo aprendido.

Diversas universidades del mundo han diseñado sus propias estrategias para responder a las necesidades de aprendizaje de la sociedad actual. Visitando estas universidades, en forma virtual, nos encontramos que usan estrategias diversas, aunque los principios en que se basan son semejantes.

Diferentes grupos y asociaciones profesionales han recomendado cambios a los esquemas educativos buscando dotar a los estudiantes de mejores posibilidades de incorporarse productivamente a los lugares que se han perfilado hacia el siglo XXI.

Entre las habilidades requeridas, están: el pensamiento crítico, solución de problemas, trabajo en equipo, comunicación oral y escrita, investigación y aprendizaje permanente.

Si los cambios educativos se fundamentan en el uso del Aprendizaje Basado en Problemas, esto podría impactar al menos cinco aspectos esenciales:

- Se redefine el rol del alumno y del profesor en el proceso de enseñanza – aprendizaje. Los estudiantes son más autosuficientes en su aprendizaje mientras que el profesor diseña los problemas y actúa como facilitador.
- Los estudiantes desarrollan las competencias o conocimientos adquiridos no sólo en un curso específico sino en todos los cursos.
- En general el esquema de administración y de trabajo sería distinto al actual, especialmente en cuanto a los servicios a los estudiantes.
- Los espacios para el trabajo deberían adaptarse al nuevo esquema. En algunos casos incluso, las necesidades de edificio podrían disminuir.
- La distribución de la carga de trabajo de los profesores sería también distinta para ocuparse de facilitar el proceso de aprendizaje de sus alumnos.

Todas estas universidades buscan desarrollar procesos centrados en el aprendizaje del alumno, más que en la enseñanza; el estudiante pasa a ejercer un papel más activo en el proceso y el profesor asume un papel más de facilitador y guía; se concede un papel importante al alumno en la selección, análisis y aplicación de los conocimientos; las actividades buscan un acercamiento a los problemas de la vida real a través de proyectos reales donde los alumnos aplican los conocimientos, haciéndolos más significativos; cada vez se utiliza más el trabajo colaborativo entre los participantes del proceso.

Las estrategias para el cambio educativo que más se están utilizando son: el aprendizaje basado en problemas, el método de proyectos, la investigación, el estudio de casos y la alternancia empresa-universidad.

En nuestro medio, la Fundación Universitaria San Martín, promueve su aplicación y es la carta de presentación para atraer nuevos estudiantes con el fin de desarrollar el programa de Medicina utilizando el método del Aprendizaje Basado en Problemas (A.B.P.).

El A.B.P. como enfoque pedagógico se utiliza desde la década de 1960. Sus primeras aplicaciones fueron en la Escuela de Medicina de la Universidad de Case Western Reserve en Estados Unidos y en la Universidad de MacMaster en Canadá.

En Estados Unidos, la Universidad de Nuevo México fue la primera en implementar un programa académico con este enfoque. En Latinoamérica, lo aplican la Universidad Estatal de Londrina en Brasil y la Universidad Nacional Autónoma de México, el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey en México.

**2.4.1. Definiciones de A.B.P.** Diferentes centros y universidades de varias partes del mundo, donde se ha implementado como modelo pedagógico el A.B.P., lo han definido de la siguiente manera:

“Es un modelo de educación que involucra a los estudiantes en un aprendizaje autodirigido pues resuelve problemas complejos, del mundo real”<sup>1</sup>.

“El ABP es el tipo de organización necesaria en el salón de clase para apoyar un enfoque constructivista para la enseñanza-aprendizaje”<sup>2</sup>.

“En el ABP se presenta una situación de aprendizaje antes de dar el conocimiento. Después, una vez que se adquiere el conocimiento, se aplica en la solución del problema. Los estudiantes tienen el control de la situación porque ellos deben seleccionar el conocimiento necesario para resolver el problema, aprenden ese conocimiento y lo relacionan con el problema. Ellos eligen su propio ritmo y secuencia. Frecuentemente, ellos mismos se evalúan”<sup>3</sup>.

“El aprendizaje basado en problemas es un desarrollo de curriculum y un sistema instruccional que simultáneamente desarrolla estrategias para solución de problemas y las bases y habilidades del conocimiento de la disciplina. Los estudiantes desempeñan un papel activo en la solución de un problema, el cual tiene más de una alternativa de solución, similar a lo que ocurre con los problemas del mundo real”<sup>4</sup>

“El ABP es un formato educacional que se centra en la discusión y aprendizaje que emana de la base de un problema. Es un método que motiva el aprendizaje independiente y ejercita a los estudiantes a enfrentar situaciones complejas y a definir sus propias alternativas de comprensión en el contexto de problemas clínicamente relevantes, con la intención de hacerlo más parecido a lo que ellos vivirán más tarde en el campo de trabajo. Es la forma de aprendizaje que propicia un entendimiento más profundo del material de conocimiento”<sup>5</sup>.

---

<sup>1</sup> What is PBL?: <http://www.imsa.edu/team/cpbl/cpbl.html>

<sup>2</sup> Learner – Centered Classrooms: <http://www.ncrel.org/sdrs/areas/issues/content/contareas/science/sc3learn.html>

<sup>3</sup> Problem Based Learning: within a traditional teaching environment: [http://www.arbld.unimelb.edu.au/~kenley/conf/papers/rk\\_a\\_p1.htm](http://www.arbld.unimelb.edu.au/~kenley/conf/papers/rk_a_p1.htm)

<sup>4</sup> Goals & Objectives of Problem-Based Learning: <http://cof.edu/ete/teacher/tprob/teacherout.html>

<sup>5</sup> Que en’s University Problem–Based Learning Handbook: <http://meds.queensu.ca/medicine/pblprint.html>

“El ABP es una estrategia que favorece el pensamiento crítico y las habilidades de solución de problemas junto con el aprendizaje de contenidos a través del uso de situaciones o problemas del mundo real”<sup>6</sup>

El A.B.P. es una metodología educativa que presenta al estudiante una situación real, una vivencia, un problema para inducir el aprendizaje.

Esta metodología se desarrolló con el fin de mejorar la calidad de la educación médica cambiando la orientación de un currículo que se basaba en una colección de temas y exposiciones del maestro a uno más integrado y organizado en problemas de la vida real y donde confluyen las diferentes áreas del conocimiento que se ponen en juego para dar soluciones al problema. El A.B.P. en la actualidad es utilizado en diferentes áreas del conocimiento y tiene implícito en su dinámica de trabajo el desarrollo de habilidades, actitudes y valores para el mejoramiento personal y profesional del estudiante.

Este método puede ser usado como una estrategia general a lo largo del plan de estudios de una carrera profesional o bien puede ser implementado como una estrategia de trabajo para un curso específico o incluso puede ser utilizado como una técnica didáctica aplicada para la revisión de ciertos objetivos de aprendizaje de un curso.

#### **2.4.2. Características del A.B.P.**

- ❖ Es un método de trabajo activo donde los alumnos participan constantemente en la adquisición de su conocimiento
- ❖ El método se orienta a la solución de problemas que son seleccionados o diseñados para lograr el aprendizaje de ciertos objetivos del conocimiento.
- ❖ El aprendizaje se centra en el alumno y no en el profesor o solo en los contenidos.
- ❖ Es un método que estimula el trabajo colaborativo en diferentes disciplinas, se trabaja en grupos pequeños.
- ❖ Los cursos con este modelo de trabajo se abren a diferentes disciplinas del conocimiento
- ❖ El maestro se convierte en un facilitador o tutor del aprendizaje.

---

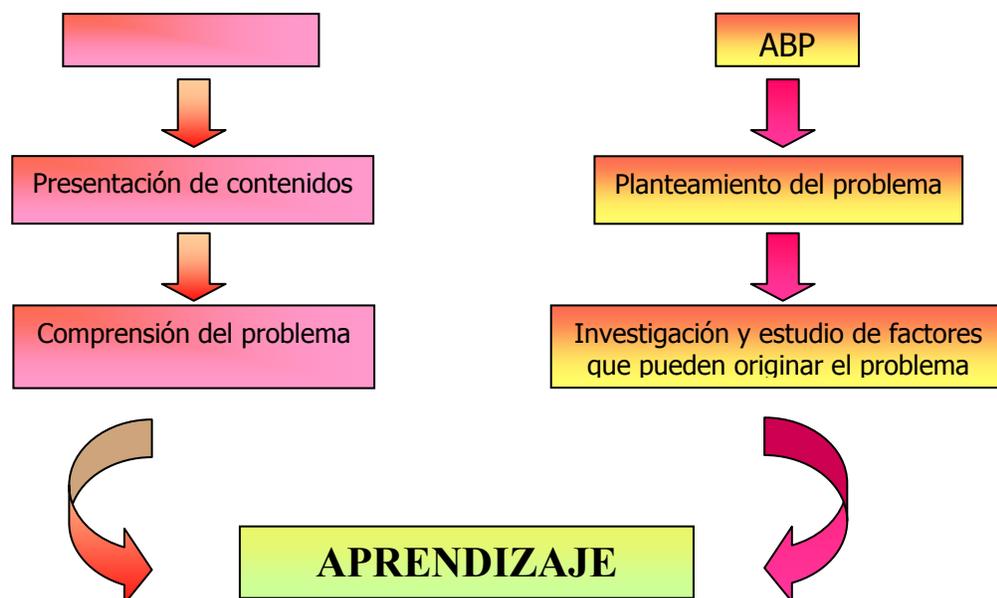
<sup>6</sup> The Teaching Center, Belmont University: <http://www.belmont.edu/Humanities/Philosophy/PBL/WhatPBL.html>

**2.4.3. Objetivos del A.B.P.** El A.B.P. busca un desarrollo integral en los alumnos y conjuga la adquisición de conocimientos propios de la especialidad de estudio, además de habilidades, actitudes y valores.

Se pueden señalar los siguientes objetivos:

- Promover en el alumno la responsabilidad de su propio aprendizaje
- Desarrollar una base de conocimiento relevante caracterizada por profundidad y flexibilidad.
- Desarrollar habilidades para la evaluación crítica y la adquisición de nuevos conocimientos con un compromiso de aprendizaje de por vida.
- Desarrollar el razonamiento eficaz y creativo de acuerdo a una base de conocimiento integrada y flexible.
- Monitorear la existencia de objetivos de aprendizaje adecuados al nivel del desarrollo de los alumnos.
- Orientar la falta de conocimiento y habilidades de manera eficiente y eficaz hacia la búsqueda de la mejora.
- Estimular el desarrollo del sentido de colaboración como miembro de un equipo para alcanzar una meta común.

#### 2.4.4. Cuadro Comparativo



El A.B.P. se sustenta en diferentes corrientes teóricas sobre el aprendizaje humano, tiene particular presencia la teoría constructivista y de acuerdo a ella se siguen tres principios básicos:

- ❖ El entendimiento con respecto a una situación de la realidad surge de las interacciones con el medio ambiente.
- ❖ El conflicto cognitivo al enfrentar cada nueva situación estimula el aprendizaje.
- ❖ El conocimiento se desarrolla mediante el reconocimiento y aceptación de los procesos sociales y de la evaluación de las diferentes interpretaciones individuales del mismo fenómeno.

El A.B.P. incluye el desarrollo del pensamiento crítico en el mismo proceso de enseñanza-aprendizaje, no lo incorpora como algo adicional sino que es parte del mismo proceso de interacción para aprender.

En el enfoque de A.B.P. se fomenta la autonomía cognoscitiva, se enseña y se aprende a partir de problemas que tienen significado para los estudiantes, se utiliza el error como una oportunidad más para aprender y no para castigar y se le otorga un valor importante a la auto evaluación y a la evaluación formativa, cualitativa e individualizada.

El modelo educativo del A.B.P. tiene como característica esencial de su proceso el enfoque hacia el aprendizaje más que hacia la enseñanza.

En éste enfoque el propio estudiante se propone los objetivos instruccionales al identificar las necesidades de aprendizaje y evalúa permanentemente su aprendizaje y la adquisición de habilidades.

Bajo este modelo, se trata de apoyar al alumno para que éste desarrolle su capacidad de aprendizaje autodirigido, proceso en el cual el profesor actúa como facilitador. Es común que la imagen del profesor se asocie asumiendo el liderazgo dentro de un curso. Esta imagen permanece en cierto modo en el nuevo modelo aunque aquí el liderazgo se concibe de una manera distinta.

El profesor facilitador se convierte en un creador de experiencias de enseñanza-aprendizaje motivadoras para sus alumnos. Además de identificar lo que debe ser aprendido, diseña un plan en el que considera las fortalezas de los estudiantes y sus estilos de aprendizaje.

Los alumnos trabajan en grupos pequeños, generalmente seis a ocho estudiantes, con un tutor/facilitador que promoverá la discusión en la sesión de trabajo con el grupo. El tutor no se convertirá en la autoridad del curso, por lo cual los alumnos sólo se apoyarán en él para la búsqueda de la información.

Facilitar implica administrar el proceso de aprendizaje. En este proceso, el pensamiento crítico y creativo desempeña un papel importante. El facilitador busca evitar que sus estudiantes dependan del profesor, ayudándoles a aprender a controlar su propia vida académica y a relacionarse con otros estudiantes.

Los profesores diseñan el curso basado en problemas abiertos y motivan a los alumnos presentando problemas reales, los alumnos son vistos como personas que pueden aprender por cuenta propia y trabajar en equipo en un ambiente de cooperación.

Ante un problema o caso clínico, el estudiante reconoce que tiene ciertas necesidades de aprendizaje, lo que lo obliga a investigar los contenidos para poder abordar el problema y dar soluciones parciales o totales a los interrogantes planteados por él o por el mismo problema.

Esto implica varias cosas; el estudiante debe tener unos conocimientos y experiencias previas apropiadas, para comprender en parte el problema; existen temas que el estudiante desconoce y que son importantes para poder comprender y resolver el problema en estudio; al identificar las necesidades de aprendizaje, el estudiante se traza unos objetivos de aprendizaje individuales, que puede compartir con el grupo de discusión y como resultado de la búsqueda de información, surgen nuevas necesidades de aprendizaje, lo que contribuye a aumentar más el nivel de conocimientos y el grado de preparación para la resolución de problemas.

En el enfoque de A.B.P., se le otorga una gran importancia a la auto evaluación como ejercicio auto crítico, libre y responsable, aunque siempre sujeto a la contrastación con la opinión de los demás. Esto implica que el estudiante deberá ser evaluado por sus pares y por sus tutores en forma formativa, cualitativa e individualizado.

Para implementar ésta modalidad pedagógica se debe hacer un trabajo pre-curso, durante el curso y después del curso.

El trabajo precurso se refiere a todas las actividades que los tutores hacen en la etapa de diseño del curso que tendrá el enfoque A.B.P., entre las cuales se deben tener en cuenta las siguientes:

- **Identificación de la Población Destinataria.** Es importante que todos los materiales impresos y todas las actividades de aprendizaje satisfagan las expectativas de los estudiantes que cursarán la asignatura, para ello es necesario conocer las características de la población de estudiantes a quienes va dirigido el curso como hábitos de estudio, manejo de otro idioma, disponibilidad y acceso a recursos electrónicos y que otras asignaturas cursan simultáneamente. El conocimiento de éstas características permite diseñar

cursos con un lenguaje comprensible para los estudiantes y las tareas y actividades de aprendizaje puedan ser desarrollados por ellos

- **Definición de los Objetivos del Curso.** Aunque los estudiantes y los grupos que trabajan el A.B.P. establecen sus propios objetivos de aprendizaje y su propia dinámica de trabajo, es importante que los diseñadores del curso definan los objetivos de cada una de las propuestas de trabajo o de aprendizaje. En ésta definición de objetivos se debe hacer referencia a que tales objetivos pueden ser cambiados o enriquecidos con los objetivos de los estudiantes. Se deberán contemplar objetivos de conocimiento, de comprensión, de aptitudes y de adquisición de competencias.
- **Definir los Métodos Pedagógicos.** Es posible en éste enfoque integrar y desarrollar diversos métodos pedagógicos o de formación como los propios del área del conocimiento: conocimientos científicos, sociales, tecnológicos, históricos o estéticos. Los métodos pedagógicos más utilizados en el enfoque A.B.P. son: el estudio independiente individual, el grupo autónomo de estudio, el estudio de caso, la experimentación, el método de discusión, el método de inducción-deducción y el método tutorial. Cada uno de estos métodos debe estar claramente definido en el diseño del curso.
- **Identificación de las Actividades, Tareas y Ejercicios Claves.** Se identifican en ésta etapa las actividades, ejercicios y tareas que los estudiantes deberán realizar para obtener los conocimientos básicos de la materia en estudio con el fin de desarrollar actitudes y habilidades que alienten el estudio autodirigido de por vida y para desarrollar habilidades sociales que mejoren las relaciones interpersonales. Entre éstas actividades mencionamos las siguientes: lectura previa de los problemas o casos, elaboración de un árbol de temas, observación de videos, visitas a páginas web, lecturas recomendadas individuales o en grupos de estudio, visitas guiadas y prácticas de laboratorio.
- **Identificación de los Medios y Recursos.** Se trata de identificar los recursos logísticos indispensables para el desarrollo del curso, es decir, los espacios para las discusiones, los recursos bibliográficos, los campos de práctica, los sitios para las visitas guiadas y los recursos didácticos.
- **Diseño de los Problemas y Casos de Estudio.** Los problemas y casos de estudio se pueden tomar de la vida real o de libros o revistas. De todas formas, los problemas y los casos se deben estructurar con base en una intención de estudio y la forma más sencilla de hacerlo es por medio de la narración de episodios o hechos, en los que se incluyen los datos del paciente o del problema, lo que implica que el estudiante defina los términos y elabore conceptos como paso preliminar para entender el problema. Se recomienda que las preguntas sean abiertas, es decir, que no se limiten a una respuesta

concreta, que estén ligadas a conocimientos aprendidos con anterioridad y que generen controversia, es decir, que despierten distintas opiniones.

- La ventaja de los planteamientos anteriores, implica que los estudiantes trabajen en un ambiente de equipo, en el que cada miembro aporta ideas e información y producen ellos mismos nuevos interrogantes. El número de preguntas depende del nivel académico de los estudiantes, por lo general, entre más bajo sea el nivel académico, mayor número de preguntas habrá que hacer.
- **Elaboración de Guías de Trabajo.** Las guías de trabajo son instrumentos o recursos instruccionales que tienen características y estructuras definidas a través de las cuales se le brindan a los estudiantes orientaciones, recomendaciones y sugerencias que le permiten desarrollar en forma organizada y efectiva las diferentes tareas y actividades de aprendizaje propuestas en el diseño del curso.
- **Diseño de Propuestas e Instrumentos de Evaluación.** La evaluación debe ser un método más de enseñanza y una manera real y directa de posibilitar el aprendizaje. En el enfoque A.B.P. la evaluación se constituye en una herramienta que utiliza el estudiante para evaluar su proceso de aprendizaje. Lo que implica que se deben proponer nuevas formas y métodos de evaluación, diferentes a los usados en la enseñanza tradicional, se recomienda la discusión con los estudiantes, la preparación de guías de observación que permitan la evaluación individualizada, cualitativa y formativa. Esto no está exento de complicaciones y dificultades, ya que exige un trabajo serio y responsable para el diseño de propuestas de auto evaluación, de evaluación de pares, de evaluación de tutores, de evaluación del enfoque pedagógico y de evaluación de los casos y los problemas objeto de estudio.
- **Definición del Papel de los Tutores y Elaboración de Guías del Tutor.** son los que facilitan el aprendizaje de los estudiantes, son pieza clave en el sistema, pues permiten a los estudiantes el aprendizaje de destrezas y capacidades vitales que no solo le servirán en la universidad sino en su vida diaria. El tutor debe lograr que el aprendizaje se centre en el estudiante, para lograr ello es necesario que tenga un conocimiento amplio y reflexivo del proyecto educativo y del programa de la institución, debe conocer los diferentes métodos pedagógicos y los principios y métodos de evaluación formativa. Debe promover en los estudiantes el pensamiento crítico, la solución de problemas y la toma de decisiones aun en situaciones de incertidumbre, debe estimular al estudiante a que enfoque los problemas desde lo molecular a lo macrobiológico e incluir los aspectos culturales, éticos y socioeconómicos. Debe fomentar que la enseñanza se realice en una atmósfera de confianza y respeto

El trabajo durante el curso utilizando el enfoque A.B.P., debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- **Presentación del Curso o del Eje de Problemas y Explicación del Enfoque Pedagógico.** Se pretende con la presentación del curso o del eje de problemas, que los estudiantes sean conscientes de la importancia de las áreas de estudio o de las disciplinas que se abordarán y con la explicación del enfoque pedagógico se pretende que conozcan y acepten la responsabilidad que exige pasar de un enfoque de aprendizaje pasivo a uno activo, en el que hasta la evaluación formativa depende en gran parte de la objetividad y madurez del estudiante.
- **Dinámica de las Discusiones en Grupo.** las discusiones en grupo se deben realizar en un ambiente que propicie que los estudiantes se sientan en libertad de cuestionar cualquier información que se aporta por parte de ellos mismos o por parte del tutor. Se espera que todos los estudiantes participen activamente en la discusión, bien sea para aportar nuevos datos o para generar nuevos interrogantes producto de la consulta de las fuentes primarias de información, en un ambiente donde el error sea una oportunidad más para aprender.
- **Asignación de Espacios - Tiempo para las Tutorías y la Consejería para los Estudiantes.** Este enfoque le plantea al tutor la necesidad de disponer de espacios y tiempos destinados a la discusión individualizada y a la consejería de estudiantes. El estudiante necesitará entrevistarse frecuentemente con su tutor, para resolver dudas, plantear conflictos y confrontar sus actividades de auto evaluación.
- **Aplicación de las Propuestas de Evaluación Formativa y Evaluación de los Medios y Recursos.** Es recomendable evaluar durante el proceso mismo los medios didácticos y los recursos disponibles, con el fin de conocer las impresiones de los estudiantes y las dificultades o facilidades que estos presentan para su aprendizaje. Las evaluaciones se deben analizar y discutir a medida que ocurren, con el fin de identificar dificultades y proponer medidas correctivas.

Por último en el trabajo post curso se incluyen las actividades de análisis de las evaluaciones realizadas durante la presentación del curso, la toma de decisiones o medidas correctivas que permitan mejorar la propuesta de trabajo para el siguiente grupo de estudiantes y la reflexión sobre las relaciones tutor- estudiantes, tutor- conocimiento, estudiantes- estudiantes y estudiantes- conocimiento.

Es importante señalar que el objetivo no culmina con resolver el problema planteado, sino en que éste sea utilizado como base para identificar los temas de aprendizaje para su estudio en grupo y desarrollar la habilidad de dar y recibir

críticas orientadas a la mejora de su desempeño y del proceso de trabajo en grupo.

Una de las características del A.B.P. está en fomentar en el alumno la actitud positiva hacia el aprendizaje, en el método se respeta la autonomía del estudiante, quien aprende sobre los contenidos y la propia experiencia de trabajo en la dinámica del método.

La transferencia pasiva de información es lo que se elimina en el A.B.P., por el contrario, toda la información que se vierte en el grupo es buscada, aportada o bien generada por el mismo grupo. Al trabajar con éste método, la actividad gira en torno a la discusión de un problema y el aprendizaje surge de la experiencia de trabajar sobre ese problema, es un método que estimula el autoaprendizaje y permite la práctica del estudiante al enfrentarlo a situaciones reales y a identificar sus deficiencias de conocimiento.

Para que el A.B.P. tenga una feliz aplicación es necesario que el profesor/tutor tenga una serie de características personales tales como:

- Estar dispuesto a considerar el A.B.P. como un método efectivo para adquirir información y para desarrollar la habilidad del pensamiento crítico
- Considerar al alumno como principal responsable de su propia educación
- Concebir al grupo pequeño en el A.B.P. como espacio de integración, dirección y retroalimentación
- Estar disponible para los alumnos durante el período de trabajo del grupo sin abandonar el papel de tutor
- Debe estar preparado y dispuesto para tener asesorías individuales con los alumnos cuando se requiera.
- Evaluar en el tiempo oportuno a los alumnos y a los grupos.

Como decíamos anteriormente, el método de aprendizaje basado en problemas implica cambio y un cambio tiene como respuesta ciertas dificultades y barreras. Es una transición difícil, ya que la implementación del método no es algo que se puede hacer con facilidad o rápidamente, ya que tanto alumnos como profesores deben cambiar su perspectiva de aprendizaje.

Es necesario hacer una revisión y modificación de los contenidos de los programas, para evitar que se presenten duplicaciones en las respectivas materias.

En el A.B.P. se requiere más tiempo por parte de estudiantes y docentes para preparar los problemas, para realizar asesorías y para la retroalimentación

El A.B.P. es más costoso en la medida que se requiere mayor capacitación y tiempo para lograr los objetivos del aprendizaje.

### **Ejemplos de cómo se Aplica el A.B.P en Varias Universidades del Mundo y en Diferentes Disciplinas.**

➤ **Universidad de TUFTS. (Boston, Massachusetts. EUA, <http://www.tufts.edu/med/curriculum/about-pbl.html>.**

Una parte muy importante de su currículum ha sido el énfasis en el uso del Aprendizaje Basado en Problemas. Los casos seleccionados se relacionan estrechamente con el material de posteriores segmentos del currículum, pero a la vez brindan a los estudiantes oportunidades de aprendizaje en áreas diversas. En este programa los estudiantes no solamente son responsables de su propia educación, sino que participan activamente en la educación de sus compañeros como parte de este programa.

Las sesiones para estudiantes del primer año se llevan a cabo los viernes por la tarde mientras que los de segundo año se reúnen las tardes del lunes. Últimamente, los estudiantes han aceptado incluir sesiones de ABP los miércoles y jueves.

El Aprendizaje Basado en Problemas hace énfasis en el aprendizaje autodirigido. En el transcurso de cada semestre, se insiste a los estudiantes que utilicen una variedad de recursos profesionales y fuentes de consulta en la comunidad, el consumidor y la industria. En la primera sesión de ABP, los facilitadores entregan a cada uno de los alumnos tarjetas para fotocopiado, que pueden ser utilizadas en la biblioteca. Cada tarjeta equivale a 100 copias y puede ser también utilizada en impresoras láser. Si requieren tarjetas adicionales, pueden solicitarlas en la Oficina de ABP. La capacitación en uso de computadoras (si se requiere) y la asignación de "passwords" se gestiona a través de la biblioteca. Las evaluaciones son permanentes, inmediatas, constructivas e individuales. La evaluación de medio término es considerada como parte del logro en el proceso pero también como una oportunidad que tienen los estudiantes y facilitadores de evaluar el resultado en la calificación parcial del semestre.

Los facilitadores, estudiantes, casos y el programa en general son sometidos a evaluaciones, cuyos resultados se utilizan para retroalimentar tanto a los diseñadores del programa como a los facilitadores.

Las responsabilidades que un alumno tiene al trabajar en un grupo de A.B.P. son:

- Participar en el razonamiento del problema.
- Conducir su propio aprendizaje.
- Participar en el proceso grupal.
- Dar y recibir retroalimentación para mejorar sus habilidades de aprendizaje.

El enfoque biopsicosocial del A.B.P. encierra tres conceptos claves: las perspectivas de salud en la población, las perspectivas del comportamiento y las perspectivas biológicas. Dentro de estas perspectivas se puede incluir una variedad de fenómenos: celular, orgánico, de sistema, individual, comunitario o global. Los conceptos claves y la variedad de fenómenos proporcionan al estudiante un enfoque de cuáles problemas pueden ser explorados y las necesidades de aprendizaje identificadas.

➤ **Facultad de Medicina en la Universidad Estatal de Ohio (EUA).**  
<http://www.med.ohio-state.edu/pbl/public/infopn1.htm>

¿Cómo trabaja el grupo durante un caso? Esta es una pregunta muy común entre los estudiantes, quienes tienen curiosidad acerca de la forma en que trabajarán el ABP. Esto podría llevarlos a cualquier lado después de una a varias sesiones de dos horas de trabajo en grupo para completar un caso.

Cada caso inicia con una breve nota de los datos generales del paciente: nombre, edad, género, dolencia, y sitio de interacción. Las páginas siguientes reportan otros datos sobre la historia del paciente, resultados del examen físico, los resultados del examen de laboratorio y otros procedimientos diagnósticos, notas de progreso, diagnóstico, tratamiento y el seguimiento a largo plazo. Esto da una idea general de lo que ocurre en una sesión con un grupo de ABP en la cual trabajan siete estudiantes y dos facilitadores en un día de caso.

El grupo número 6 de A.B.P. se reúne los martes en las tardes. Uno de los facilitadores es un fisiólogo y otro es un anesthesiólogo. Los estudiantes se colocan alrededor de una mesa que pronto se verá cubierta de libros. Ellos están iniciando un nuevo caso hoy, y después de una breve discusión deciden quién va a leer, quién va a escribir y quién desempeñará un juego de roles durante la reunión. A partir de ahí, los facilitadores manejan las páginas del caso:

- Presentación inicial.
- Historial
- Resultados del examen físico

- Resultados de radiografías del pecho
- **Universidad de McMaster. (Hamilton, Ontario, Canadá).**  
**<http://chemeng.mcmaster.ca/pbl/pbl.htm>**

Nuestra experiencia ha sido con grupos pequeños, guiados y dirigidos por ellos mismos, sin facilitador. En el programa de ingeniería química usamos ABP como parte de dos cursos: un tópico o problemas para los nuevos estudiantes, y 5 tópicos o problemas para un nivel avanzado. Los alumnos toman de 5 a 7 cursos obligatorios, en un formato convencional. Los dos cursos de ABP tienen de 30 a 50 alumnos, con un instructor.

Por lo tanto, se requieren de cinco a diez grupos sin facilitador con cinco estudiantes por grupo. Con anterioridad, estos estudiantes reciben alrededor de 50 horas de entrenamiento en el estilo de trabajo tipo taller para desarrollar las habilidades del proceso. Los resultados para la actividad de ABP son el objeto de conocimiento de la Ingeniería Química (seguridad del proceso y economía para la ingeniería), habilidades para el aprendizaje continuo y habilidades gerenciales. Cada problema se estudia durante una semana. Antes de la primera actividad de ABP, los estudiantes tienen talleres para introducirlos a este estilo ABP de aprendizaje y talleres para manejar el cambio.

Los estudiantes deben entregar reportes frecuentemente, en los que se muestre el avance y las actividades dentro de los grupos sin facilitador. éstos se hacen en 3 sesiones, una de logros, una de enseñanza y otra de retroalimentación.

En la Universidad McMaster se ha creado un programa de aprendizaje compatible con ABP, al cual deben acudir todos los estudiantes. Una de las bases principales de este programa es el de los nuevos materiales y su impacto en la sociedad. Esta escuela cuenta con 5 cursos de 3 créditos, 3 de 2 créditos y 2 de 6 créditos, investigados dentro del campus. Desde que este programa empezó, son 35 los alumnos admitidos, en varias áreas como, Ingeniería, Química, Enfermería, Biología, Inglés, etc. Los cursos de 3 créditos utilizan grupos pequeños, con un formato de A.B.P. con 2 instructores cada uno y un asistente, con una duración de 13 semanas, y revisando 2 o 3 casos, aparte los estudiantes cursan otras materias en un formato tradicional, estos cursos de 3 créditos están en un nivel llamado "Somorfo".

Las evaluaciones de estudiantes han mostrado la importancia de este modelo educativo y han sugerido que sería mejor que los estudiantes tomaran este curso antes de llevar su primer caso. De hecho este programa no incluye el desarrollo del proceso de habilidades como valores adquiridos, pensamos que el programa se fortalecería si esto se hiciera. Sin embargo sus reportes escritos demuestran que ellos han sintetizado información y material aprendido de otros miembros del grupo. Los estudiantes ven al aprendizaje de A.B.P. como controlado por el

departamento de su carrera que controla los grupos en un programa convencional que esta limitado y es por aplicación.

En ingeniería civil, se usan grupos pequeños, dirigidos por si mismos y asesorados por cursos de nivel elemental de A.B.P. en Geografía, utilizan este mismo formato pero en un nivel avanzado.

En resumen esta es la manera en que se trabaja con grupos pequeños de auto aprendizaje en A.B.P. con grupos tutores de 5 a 6 estudiantes. El número de personas en una clase es de 30 a 50 estudiantes, con uno o 2 instructores y un asistente. Los estudiantes normalmente también toman cursos convencionales. En estos casos los estudiantes trabajan en grupos tutores de 5 a 6 personas.

➤ **Maestría en Administración de Negocios. Universidad de Ohio. (Ohio, EUA)**

Este artículo está basado en nuestra experiencia en la implementación del ABP en la Maestría en Administración de Negocios. No se pretende aquí hacer un reporte detallado de la investigación. En los últimos once años, nosotros nos hemos desplazado de un esquema de cursos tradicionales, de una maestría dividida en disciplinas, a un programa completamente basado en problemas. Cuando iniciamos, no contábamos con un esquema detallado y cometimos muchos errores durante el proceso. Pero también logramos algunos aprendizajes que podrían resultar útiles a otros que pretendan implementar el A.B.P. Esa es la intención de compartir esta experiencia.

La Maestría en Administración de la Universidad de Ohio actualmente es una experiencia que consta de 13 meses de aprendizaje intensivo, el cual inicia en Agosto del año 1 y concluye en Septiembre del año 2. También cuenta con programas de tiempo parcial impartidos en nuestros campus regionales, ubicados a 50-90 millas de nuestro campus central. Estos programas de aprendizaje a distancia son paralelos, de ritmo preestablecido, que pueden ser terminados en aproximadamente 2 años y medio.

Todos los programas utilizan el formato de Aprendizaje Basado en Problemas con base teórica en constructivismo cognitivo, un formato que sitúa al aprendiz en los tipos de proyecto exactos y situaciones de trabajo a los cuales se enfrentará como líder en las organizaciones de la era de la información del siglo XXI. Los estudiantes aprenden conceptos básicos de negocios, pero los aprenden en el contexto en el que se emplean, utilizando al máximo su habilidad para recordar y aplicar estos conceptos conforme se adentran en el mundo del trabajo. Los estudiantes desarrollan las habilidades (comunicación, colaboración, trabajo en equipo) y las características personales (iniciativa, creatividad, responsabilidad personal) que se han vuelto tan necesarias para el éxito. Los estudiantes desarrollan un alto nivel de aceptación de la tecnología de información, conforme

acceden a la información a través de los recursos de Internet, colaboran electrónicamente y desarrollan y realizan presentaciones computacionales de nivel profesional.

El programa se centra en ocho grandes proyectos. Los proyectos son comúnmente macroproblemas que abarcan los negocios en forma global. Existen, dentro de cada proyecto, problemas más pequeños que los estudiantes deben enfrentar para atacar el problema de aprendizaje general. Los estudiantes toman su aprendizaje de prácticas de negocios. Al aprendizaje de los estudiantes se agrega la habilidad para acceder a los recursos justo a tiempo. Los estudiantes aprenden en el momento en el que les es más útil en la administración de los problemas de aprendizaje.

Mientras que algunos problemas están diseñados para retar a los estudiantes individualmente, la mayoría están diseñados para ser atacados por equipos de aprendizaje colaborativo.

Al enfocarse en macroproblemas y trabajando en equipos grandes, el proceso de Aprendizaje Basado en Problemas se utiliza como derivado del Aprendizaje Basado en Problemas Reiterativo, que fue desarrollado por Howard Barrows (1985), y contiene los conceptos de constructivismo cognitivo (Sabery y Duffy, 1994) y aprendizaje cognitivo (Collins et al, 1990).

➤ **Introducción a la Biología II. Deborah Allen. Universidad de Delaware (Delaware, EUA). <http://udel.edu/~deallen/208syll.htm>**

Este curso utiliza un formato de A.B.P. Los estudiantes se organizan en grupos para trabajar problemas del mundo real. El propósito es que aprendan cómo aplicar y sintetizar conceptos y principios biológicos, y comunicarlos a otros. El instructor del curso conduce las discusiones y las complementa con breves exposiciones para dar a los problemas un contexto y marco conceptual y al mismo tiempo orienta los esfuerzos para que los estudiantes aprendan a "pensar la biología".

Una sesión de A.B.P. Después de una exposición introductoria, cada uno de los grupos empieza a trabajar con la primera página de un problema. En este punto, el grupo se dedica a encontrar formas de organizar sus ideas en torno al problema, iniciando típicamente por identificar la amplia naturaleza del problema y los principales factores o tareas involucrados.

Después de esta sesión inicial de lluvia de ideas, es importante el análisis crítico de las ideas y soluciones posibles. Durante los pasos previos, los miembros del grupo naturalmente empezarán a formular preguntas sobre temas y conceptos que no entienden, por lo que resulta útil llevar un registro de estos temas y conceptos (comúnmente llamados "temas de aprendizaje"). La sesión llega a un punto en el

que ya no puede haber más progreso hasta que el grupo aprenda más acerca de estos tópicos. Antes de terminar la sesión, es recomendable que los "temas de aprendizaje" identificados se ordenen en grado de importancia, y asegurarse de que entre todos discutan y comprendan los modos más efectivos de investigar acerca de ellos.

En la segunda sesión de A.B.P., la comunicación juega un papel muy importante: los miembros del grupo intercambian y complementan lo que han aprendido desde la última sesión. Los procesos organizacionales y analíticos de la lluvia de ideas pueden volver a tomarse pero ya con un enfoque más profundo. Para los problemas que requieren un análisis más profundo, será necesario distribuir páginas adicionales, y si es así, se continúa con el ciclo de actividades descrito anteriormente.

Como ya se ha mencionado, la última sesión de A.B.P. termina con una discusión global. El proceso de solución de problemas también será periódicamente interrumpido por breves exposiciones, discusiones, o tareas de grupo para ayudar a clarificar conceptos o ampliar su perspectiva.

➤ **Introducción a la Geología. Allan M. Thompson. Universidad de Delaware (Delaware, EUA). <http://www.udel.edu/pbl/cte/spr96-geol.html>**

Un experimento de educación basada en el aprendizaje en grupos numerosos se llevó a cabo en un curso de introducción a la Geología con 130 estudiantes, utilizando un enfoque modificado de A.B.P. Grupos de 4 y 5 personas investigaron el impacto potencial y real de varios procesos geológicos importantes en la vida personal de los estudiantes. Cada proceso fue presentado y desarrollado por medio de una o dos exposiciones a la manera tradicional. De la siguiente a la octava sesión, cada grupo trabajó con un problema centrado en los efectos del proceso. El análisis del problema se llevó a cabo tanto dentro como fuera de la clase. Cada grupo adoptó una postura ante el problema y justificó por escrito su posición, en la cual mostraba su análisis del problema y evaluaba la evidencia conseguida.

Este enfoque instruccional consideró las necesidades de una audiencia específica. La mayoría de los estudiantes inscritos en el curso pertenecían al área de artes y humanidades, como requisito de tronco común para la escuela de artes y ciencias. Estos estudiantes no eran ni serían científicos y no tenían necesidad de una instrucción basada en un contenido profundamente especializado. Sin embargo, ellos necesitarán un pensamiento lógico y científico para evaluar evidencias y tomar posturas en asuntos complejos en distintas fases de su vida.

Por lo anterior, los objetivos del curso fueron 1) ayudar a los estudiantes a reconocer que la tierra está viva, en constante cambio y que puede influir de manera directa e importante en sus vidas; 2) ayudar a los estudiantes a enfrentar

situaciones de riesgo en la vida real, en las que se requiere evaluar racionalmente y tomar decisiones importantes cuando no hay evidencia suficiente y hay poco tiempo disponible. Para lograr estos objetivos se optó por suplir la amplitud de los conceptos de ciencia geológica por la profundidad en la comprensión de lo que se estaba manejando.

La discusión abierta en temas científicos, la evaluación de evidencias, la investigación, búsqueda de nuevas evidencias, explicación de propuestas, adopción de posturas y evaluación de impactos pasados y profundos de procesos geológicos son habilidades que los estudiantes necesitarán durante sus vidas.

➤ **Historia del Arte. Mark Parker Miller. Universidad de Delaware (Delaware, EUA). <http://www.udel.edu/pbl/cte/spr96-arth.html>**

Problema: Tú has sido contratado como consultor para una película de cine. Aunque el guión basado en la antigua Grecia (425 AC.) es ficticio, el director quiere que cada detalle de la película sea lo más cercano posible a los eventos históricos. Parte de la acción tendrá lugar alrededor de un templo. Tu función es determinar cómo debería lucir este templo, incluyendo el interior, exterior, la vecindad inmediata y las actividades dentro y alrededor del templo. Si es posible, tratar de recomendar una locación (o locaciones) donde podrían llevarse a cabo las escenas del templo. Deberás incluir notas acerca de qué aspectos de la filmación tendrían que ser alterados de manera física o a través de efectos especiales- con el propósito de ser más precisos.

Este fue uno de los 8 problemas planteados a los estudiantes del curso Mito, Religión, y Arte, durante el semestre de otoño en el campus Wilmington. El curso estaba enfocado a mostrar las múltiples formas en que las creencias espirituales generan y conforman las obras de arte. Los ejemplos que consideramos provienen de una variedad de culturas desde la antigüedad al presente, y de varios lugares del mundo. No hay pre-requisitos para este curso y usualmente los estudiantes no son de la especialidad de historia del arte. Para la mayoría de los estudiantes del grupo, esta clase es su introducción a la disciplina (y probablemente el único curso de historia del arte que habrán de tomar).

Los estudiantes desarrollaron soluciones para los problemas asignados, trabajando juntos en pequeños grupos. Cada grupo tenía 5 participantes (excepto uno que incluía un auditor como su sexto elemento). El grupo se reunió durante 3 horas por la noche una vez a la semana. Cada semana, durante el último tercio de la sesión, los estudiantes recibían un nuevo problema. Debido a que muchos de los estudiantes no se podían reunir con su grupo fuera de clase, una buena parte de la sesión fue dedicada al trabajo en grupo. Los miembros del grupo trabajaron individualmente en aspectos del problema durante la semana siguiente y retomaron el tema al principio de la siguiente sesión, para sintetizar sus resultados. Mientras los estudiantes trabajaban en sus grupos, me paseaba entre

ellos, monitoreando su progreso y participando en sus discusiones para orientarlos hacia una solución. En la siguiente semana cada uno de los grupos envió un breve reporte escrito resumiendo su respuesta al problema. A mitad de la sesión, presenté los nuevos tópicos mediante una exposición con diapositivas, un video, o conduciendo una discusión de lecturas asignadas.

El A.B.P. se enfoca en la solución de un problema del mundo real, en el trabajo de grupo, en la retroalimentación, la discusión en clase y en un reporte final. Yo elegí combinar la instrucción basada en la exposición con el enfoque de A.B.P., de tal manera que muchos principios químicos fueron presentados con enseñanza y lecturas convencionales. Esta nueva experiencia en el salón de clase produjo resultados excelentes para los alumnos y para mí como educador.

Desarrollar un problema atractivo y relevante tiene importancia en cuanto que es el punto central de la clase por lo menos durante una semana. Uno de los problemas que elegí estaba relacionado con el desagüe ácido de Anaconda Britannia, una mina de cobre abandonada, cerca de Squamish. El cobre es un metal altamente tóxico y este sitio está considerado como un punto ambiental importante en el que se reúnen las consideraciones científicas, políticas y ambientales que hacen que el problema sea especialmente interesante. Como geoquímicos marinos contratados por una empresa ficticia de consultoría, grupos pequeños de cinco estudiantes tienen la responsabilidad de entender la importancia del equilibrio en las especificaciones de cobre en el ambiente acuático, y después ofrecer opciones reales para resolver el problema, basados en este conocimiento.

Los estudiantes recibieron alguna información básica como antecedentes relevantes además de la oportunidad de que recabaran datos adicionales por medio de mediciones de campo simuladas. Durante cada clase, los estudiantes respondieron a preguntas específicas de sus grupos. Un producto específico fue requerido al finalizar cada una de las clases y se les dejaba tarea que les permitiera prepararse para la siguiente discusión o para terminar el trabajo que iniciado en clase.

Con base en las discusiones en equipo llevadas a cabo durante tres días y en la información de los niveles de cobre, se pidió que los grupos presentaran tres remedios viables para lograr que disminuyera la concentración de cobre del agua de la mina, a estándares de agua potable.

Como parte de un grupo de problemas adicionales, cada estudiante debía resolver el problema con una solución analítica, completa y una descripción por escrito de una de las soluciones propuestas. Los estudiantes eran motivados para trabajar en equipo, pero además cada estudiante debía entregar su propio trabajo.

### **3. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Método de Investigación**

La presente investigación tiene un enfoque cualitativo, de tipo crítico social, específicamente se trata de una investigación evaluativa, ya que pretende medir los efectos de un programa y compararlos con las metas que se propuso alcanzar, para contribuir a la toma de decisiones. Debemos entender por INVESTIGACION EVALUATIVA al proceso de construcción de conocimientos sobre la realidad de una institución o de un programa. Se trata de un proceso de obtención, procesamiento, análisis e interpretación de información sobre una situación institucional o de un programa. Este proceso debe conducir a la emisión de juicios de valor para la toma de decisiones. Se utiliza cuando se quiere conocer cuáles han sido los logros, los fracasos, aciertos o desaciertos de una situación institucional o de un programa. Es un proceso de análisis estructurado y reflexivo, que permite comprender la naturaleza del objeto de estudio y emitir juicios de valor sobre el mismo, proporcionando información para ayudar a mejorar y ajustar la acción educativa.

#### **3.2. Criterios y Selección de Población o Sujetos de Investigación**

Para la presente investigación la Unidad de Análisis, está conformada por estudiantes y docentes del programa de Medicina de la Fundación Universitaria San Martín, con sede en Pasto, la cual está conformada de la siguiente manera para el año 2004:

- 64 docentes, distribuidos así: 4 de tiempo completo, 30 de medio tiempo y 30 de hora cátedra.
- 288 estudiantes de los diferentes semestres.

La Unidad de Trabajo se conformó mediante un muestreo por conveniencia, seleccionando las siguientes unidades de estudio:

- 10 estudiantes de primer semestre
- 10 estudiantes de quinto semestre
- 10 estudiantes de octavo semestre
- 2 profesores de tiempo completo de ciencias básicas

- 1 profesor de tiempo completo del área profesional específica
- 1 profesor de tiempo completo del área de formación investigativa
- 2 profesores de medio tiempo de ciencias básicas
- 2 profesores de medio tiempo del área profesional específica
- 2 profesores de medio tiempo del área socio humanística y administrativa
- 2 profesores de hora cátedra de ciencias básica
- 2 profesores de hora cátedra del área profesional específica
- 2 profesores de hora cátedra del área socio humanística y administrativa
- 1 profesor de hora cátedra del área de formación investigativa.

El número de estudiantes corresponden a aproximadamente el 30% de cada semestre y se tomaron los semestres primero, quinto y octavo, con el fin de analizar a los nuevos estudiantes, a los que cursan la mitad de la carrera y a los más adelantados en el pensum de estudios, ya que la Fundación Universitaria San Martín hasta la fecha no ha graduado la primera promoción de médicos.

### **3.3. Técnicas e Instrumentos**

#### **3.3.1 Observación**

Tratamos de focalizar la atención de manera intencional sobre algunos elementos o situaciones de la realidad que se estudia, tratando de captar sus elementos constitutivos y la forma como interactúan entre si, con el fin de reconstruir inductivamente la dinámica de la situación.

Utilizamos la observación estructurada o sistemática, en la cual las guías y registros son elaborados con anterioridad y aplicadas en forma precisa a los fenómenos que queremos evaluar.

#### **3.3.2 Encuesta**

La encuesta se hará con preguntas cerradas, con el fin de limitarla a respuestas específicas para un mejor manejo de la información obtenida.

## 4. ANALISIS DE RESULTADOS

### 4.1 CODIFICACION DE DATOS

#### 4.1.1. Operación de información mediante códigos categoriales.

#### CODIFICACION

|  |      |
|--|------|
| <b>4.1.2 ESTRATEGIAS DIDACTICAS</b>        | Ed   |
| Estudio individual                         | Ed1  |
| Grupo autónomo de estudio                  | Ed2  |
| Estudio de casos                           | Ed3  |
| Experimentación                            | Ed4  |
| Discusión de casos                         | Ed5  |
| Método tutorial                            | Ed6  |
| Lectura previa de problemas o casos        | Ed7  |
| Elaboración de mapas conceptuales          | Ed8  |
| Observación de videos                      | Ed9  |
| Visita a páginas web                       | Ed10 |
| Lecturas recomendadas en forma individual  | Ed11 |
| Lecturas recomendadas en grupos de estudio | Ed12 |
| Visitas guiadas                            | Ed13 |
| Ninguno                                    | Ed14 |
| Otro, cuál                                 | Ed15 |

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| <b>4.1.3. MEDIOS Y RECURSOS</b> | Mr |
|---------------------------------|----|

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| Biblioteca                  | Mr1 |
| Hemeroteca                  | Mr2 |
| Campos de práctica          | Mr3 |
| Sitios para visitas guiadas | Mr4 |
| Video Beam                  | Mr5 |
| Internet                    | Mr6 |
| Otros, Cuáles               | Mr7 |

#### 4.1.4 CONTENIDOS

|   |    |
|---|----|
| <b>4.1.4.1 PROBLEMAS Y CASOS DE ESTUDIO</b> | Pc |
|---|----|

|    |     |
|----|-----|
| Si | Pc1 |
| No | Pc2 |

|   |      |
|---|------|
| Define los términos y elabora conceptos | Pc3  |
| Genera controversia                     | Pc4  |
| Despierta distintas opiniones           | Pc5  |
| Elabora nuevas preguntas                | Pc6  |
| En grupos pequeños                      | Pc7  |
| En grupos numerosos                     | Pc8  |
| Sólo algunos participan                 | Pc9  |
| Sólo participan los líderes             | Pc10 |
| Sólo discute el profesor                | Pc11 |
| Ninguna                                 | Pc12 |
| Otro, cuál                              | Pc13 |

#### **4.1.4.2. TAREAS Y ACTIVIDADES**

|         |     |
|---------|-----|
| Siempre | Ta1 |
| A veces | Ta2 |
| Nunca   | Ta3 |

#### **4.1.5. METODOLOGIA**

|               |    |
|---------------|----|
| Si            | M1 |
| No            | M2 |
| Cuál          | M3 |
| Si comprendió | M4 |
| No comprendió | M5 |

#### **4.1.6. RELACION DOCENTE ESTUDIANTE**

|                  |     |
|------------------|-----|
| Tutorías siempre | De1 |
| Tutorías a veces | De2 |
| Tutorías nunca   | De3 |

#### **4.1.7. EVALUACION**

|   |     |
|---|-----|
| Discusión con estudiantes               | E1  |
| Autoevaluación                          | E2  |
| Coevaluación                            | E3  |
| Solamente por el profesor               | E4  |
| Situaciones reales                      | E5  |
| Identificar deficiencias de aprendizaje | E6  |
| Estimular el autoaprendizaje            | E7  |
| Promover la asignatura                  | E8  |
| Para retroalimentar                     | E9  |
| Otro, Cuál                              | E10 |

#### **4.1.8. RESULTADOS DE ENCUESTA A ALUMNOS**

##### **4.1.8.1. ESTRATEGIAS DIDACTICAS ( Ed)**

| <b>Código</b> | <b>Número</b> | <b>Porcentaje</b> |
|---------------|---------------|-------------------|
| Ed1           | 12            | 20.33%            |
| Ed2           | 3             | 5.08%             |
| Ed3           | 4             | 6.77%             |
| Ed5           | 7             | 11.86%            |
| Ed6           | 4             | 6.77%             |
| Ed7           | 8             | 13.55%            |
| Ed8           | 7             | 11.86%            |
| Ed10          | 5             | 8.47%             |
| Ed11          | 8             | 13.55%            |
| Ed13          | 1             | 1.69%             |

##### **4.1.8.2. MEDIOS Y RECURSOS (Mr)**

| <b>Código</b> | <b>Número</b> | <b>Porcentaje</b> |
|---------------|---------------|-------------------|
| Mr1           | 18            | 36%               |
| Mr3           | 12            | 24%               |
| Mr4           | 2             | 4%                |
| Mr5           | 7             | 14%               |
| Mr6           | 11            | 22%               |

##### **4.1.8.3. PROBLEMAS Y CASOS DE ESTUDIO (Pc)**

| <b>Código</b> | <b>Número</b> | <b>Porcentaje</b> |
|---------------|---------------|-------------------|
| Pc1           | 16            | 22.85%            |
| Pc2           | 1             | 1.42%             |
| Pc3           | 11            | 15.71%            |
| Pc4           | 4             | 5.71%             |
| Pc5           | 9             | 12.85%            |
| Pc6           | 5             | 7.14%             |
| Pc7           | 22            | 31.42%            |
| Pc10          | 1             | 1.42%             |
| Pc11          | 1             | 1.42%             |

##### **4.1.8.4. TAREAS Y ACTIVIDADES (Ta)**

| <b>Código</b> | <b>Número</b> | <b>Porcentaje</b> |
|---------------|---------------|-------------------|
|---------------|---------------|-------------------|

|     |    |        |
|-----|----|--------|
| Ta1 | 9  | 28.12% |
| Ta2 | 23 | 71.87% |

#### **4.1.8.5. METODOLOGIA (M)**

| <b>Código</b> | <b>Número</b> | <b>Porcentaje</b> |
|---------------|---------------|-------------------|
| M1            | 7             | 15.21%            |
| M2            | 15            | 32.60%            |
| M4            | 8             | 17.39%            |
| M5            | 15            | 32.60%            |

#### **4.1.8.6. RELACION DOCENTE ESTUDIANTE (De)**

| <b>Código</b> | <b>Número</b> | <b>Porcentaje</b> |
|---------------|---------------|-------------------|
| De1           | 10            | 35.71%            |
| De2           | 15            | 53.57%            |
| De3           | 3             | 10.71%            |

#### **4.1.8.7. EVALUACION (E)**

| <b>Código</b> | <b>Número</b> | <b>Porcentaje</b> |
|---------------|---------------|-------------------|
| E1            | 2             | 3.84%             |
| E2            | 15            | 28.84%            |
| E3            | 2             | 3.84%             |
| E4            | 10            | 19.23%            |
| E6            | 5             | 9.61%             |
| E7            | 14            | 26.92%            |
| E8            | 4             | 7.69%             |

#### **4.1.9. RESULTADOS DE ENCUESTA A PROFESORES**

##### **4.1.9.1. ESTRATEGIAS DIDACTICAS (Ed)**

| <b>Código</b> | <b>Número</b> | <b>Porcentaje</b> |
|---------------|---------------|-------------------|
| Ed1           | 6             | 15%               |
| Ed2           | 1             | 2.5%              |
| Ed3           | 5             | 12.5%             |
| Ed4           | 2             | 5%                |
| Ed5           | 5             | 12.5%             |
| Ed6           | 1             | 2.5%              |
| Ed7           | 4             | 10%               |

|      |   |       |
|------|---|-------|
| Ed8  | 9 | 22.5% |
| Ed11 | 4 | 10%   |
| Ed12 | 3 | 7.5%  |

#### 4.1.9.2. MEDIOS Y RECURSOS (Mr)

| Código | Número | Porcentaje |
|--------|--------|------------|
| Mr1    | 9      | 45%        |
| Mr3    | 5      | 25%        |
| Mr5    | 1      | 5%         |
| Mr6    | 2      | 10%        |

#### 4.1.9.3. PROBLEMAS Y CASOS DE ESTUDIO (Pc)

| Código | Número | Porcentaje |
|--------|--------|------------|
| Pc1    | 15     | 28.30%     |
| Pc2    | 2      | 3.77%      |
| Pc3    | 3      | 5.66%      |
| Pc4    | 5      | 9.43%      |
| Pc5    | 8      | 15.09%     |
| Pc6    | 3      | 5.66%      |
| Pc7    | 12     | 22.64%     |
| Pc8    | 1      | 1.88%      |
| Pc9    | 4      | 7.54%      |

#### 4.1.9.4. TAREAS Y ACTIVIDADES (Ta)

| Código | Número | Porcentaje |
|--------|--------|------------|
| Ta1    | 2      | 11.76%     |
| Ta2    | 15     | 88.23%     |

#### 4.1.9.5. METODOLOGIA (M)

| Código | Número | Porcentaje |
|--------|--------|------------|
| M1     | 9      | 30%        |
| M2     | 6      | 20%        |
| M4     | 9      | 30%        |
| M6     | 6      | 20%        |

#### 4.1.9.6. RELACION DOCENTE ESTUDIANTE (De)

| Código | Número | Porcentaje |
|--------|--------|------------|
| De1    | 1      | 14.28%     |
| De2    | 12     | 85.71%     |

#### 4.1.9.7. EVALUACION (E)

| Código | Número | Porcentaje |
|--------|--------|------------|
| E1     | 3      | 9.09%      |
| E2     | 5      | 15.15%     |
| E4     | 4      | 12.12%     |
| E5     | 2      | 6.06%      |
| E6     | 6      | 18.18%     |
| E7     | 9      | 27.27%     |
| E8     | 1      | 3.03%      |
| E9     | 3      | 9.09%      |

#### 4.1.10. INTERPRETACION Y EVALUACION DE RESULTADOS

##### 4.1.10.1. ESTRATEGIAS DIDACTICAS

El mayor porcentaje de respuestas dadas por los estudiantes a las preguntas de cuál o cuáles métodos pedagógicos desarrolla en sus asignaturas y cuáles actividades desarrolla para obtener los conocimientos básicos de la materia y desarrollar actitudes y habilidades fue el de estudio individual correspondiendo a un 20.33%, lo cual no constituye una aplicación de los aspectos esenciales del A.B.P., en el cual se utiliza más el **trabajo colaborativo\*** entre los participantes del proceso.

El segundo lugar lo ocupó las lecturas recomendadas en forma individual con un 13.55%, lo cual merece un comentario igual a la respuesta precedente, ya que el A.B.P. fundamentalmente es un **trabajo de equipo\***.

Los profesores respondieron a las mismas preguntas anteriores con el desarrollo de mapas conceptuales con un 22.5%, los que si constituyen elementos del A.B.P.

Llama la atención que el segundo lugar en las respuestas lo constituye el estudio individual con un 15%, que, como ya lo hemos manifestado, no constituye una característica del A.B.P.

Analizando los resultados anteriores podemos afirmar que tanto estudiantes como docentes no desarrollan plenamente las estrategias didácticas enmarcadas en el A.B.P.

#### **4.1.10.2. MEDIOS Y RECURSOS**

Existe una coincidencia en las respuestas de los estudiantes y profesores en cuanto a la utilización de medios y recursos, obteniendo los siguientes resultados:

Biblioteca: 36% estudiantes, 45 % profesores  
Campos de práctica: 24% estudiantes, 25% profesores  
Internet: 22% estudiantes, 10% profesores.

Es importante anotar que la Internet, ocupa el tercer lugar en cuanto a la utilización de medios y recursos, contrario a lo que cabría esperarse de un recurso moderno, versátil y rápido de utilizar.

#### **4.1.10.3. CONTENIDOS (PROBLEMAS Y CASOS DE ESTUDIO)**

Se obtuvieron las siguientes respuestas por parte de los estudiantes con relación a los problemas, estudio de caso y dinámicas de estudio: en pequeños grupos 31.42%; se presentan problemas de la vida real: 22.85%; define los términos y elabora conceptos: 15.71%. \*elementos fundamentales del A.B.P.

Los profesores contestaron, se presentan problemas y casos de estudio tomados de la vida real, de libros o de revistas: 28.30%; en grupos pequeños: 22.64%; despierta distintas opiniones: 15.09%.

En este ítem si se cumple con las características del A.B.P. por parte de estudiantes y profesores, ya que esta estrategia didáctica motiva a los estudiantes a participar activamente en su propio aprendizaje para los problemas que se resuelvan tengan aplicación práctica en situaciones de la vida real.

#### **4.1.10.4. TAREAS Y ACTIVIDADES**

Las guías de trabajo son presentadas y desarrolladas sólo a veces por profesores en un 88,23% y por estudiantes en 71,82%. Lo anterior demuestra que en un alto porcentaje las guías para el desarrollo de los diferentes núcleos temáticos sólo se implementan esporádicamente.

#### **4.1.10.5. METODOLOGIA**

Llama la atención, de acuerdo a los resultados obtenidos, que sólo el 30% de los profesores explicaron la metodología a seguir durante el desarrollo del curso a sus

estudiantes y que el 32.60% de éstos manifiesten que no les fue explicada dicha metodología.

Lo anterior constituye un serio obstáculo para la implementación del A.B.P, ya que no se concibe cómo se puede aplicar una nueva estrategia didáctica, que pretende ser novedosa y que fomente en el estudiante una actitud positiva hacia el aprendizaje significativo., si no se conoce cabalmente la metodología a desarrollar durante la asignatura.

#### **4.1.10. 6. RELACION DOCENTE ESTUDIANTE**

En un alto porcentaje, 85.71%, responden los profesores que sólo a veces brindan tutorías a sus estudiantes; mientras que el 53.57% de los estudiantes responden que sólo a veces reciben tutorías por parte de sus profesores.

**Las tutorías constituyen elemento fundamental en el desarrollo del A.B.P\***. ya que ellas buscan que el tutor verifique la comprensión de los estudiantes sobre el problema en cuestión, ayudará a los estudiantes a reflexionar y los motivará para alcanzar las metas de aprendizaje propuestas.

Los resultados anteriores constituyen una falencia importante en la aplicación integral del A.B.P. como estrategia didáctica. \* elementos fundamentales del A.B.P.

#### **4.1.10.7. EVALUACION**

Los profesores afirman que la evaluación estimula el autoaprendizaje en un 27.27%; que identifica deficiencias de aprendizaje: 18.18%; que le permite enfrentarse a situaciones reales: 15.15%.

Los estudiantes afirman que el proceso de aprendizaje se evalúa mediante autoevaluación:28.84%: que estimula el autoaprendizaje: 26.92% y un 19.23% afirma que la evaluación es realizada únicamente por el profesor, lo cual no constituye característica del A.B.P., ya que el propósito de la evaluación en el A.B.P. **es el de proveer al alumno de retroalimentación específica de sus fortalezas y debilidades\***, de tal modo que pueda aprovechar las posibilidades y rectificar las deficiencias detectadas, esto no se logra con la evaluación solamente por el profesor, ya que los alumnos deben tener la posibilidad de evaluarse a si mismos, de evaluar a sus compañeros, de evaluar al tutor y de evaluar el proceso de trabajo de grupo.

---

\* Elementos fundamentales del A.B.P.

## CONCLUSIONES

8. Después de analizar los resultados obtenidos con la aplicación de las técnicas e instrumentos, podemos concluir que el A.B.P. en la enseñanza de la medicina en la Fundación Universitaria San Martín con sede en Pasto tiene una aplicación incipiente, ya que para organizar el A.B.P. como técnica didáctica, implica la existencia de ciertas condiciones para su implementación, las cuales involucran una gran cantidad de variables que deben desarrollarse y cumplirse cabalmente para que la estrategia didáctica tenga una aplicación práctica y se obtenga los resultados esperados a mediano y largo plazo.
9. Experiencias en otros centros de diferentes partes del mundo que han implementado el A.B.P. en diferentes disciplinas del conocimiento, han demostrado que es un proceso integral, que involucra diferentes actores: estudiantes, docentes, administrativos y comunidad, siendo todos participantes activos en las diferentes etapas del proceso y que éste toma un tiempo prudencial en desarrollarse adecuadamente y los resultados no son inmediatos.
10. Se observa que a pesar que existe un conocimiento teórico acerca del A.B.P. no tiene una aplicación práctica del mismo, como lo podemos constatar al analizar las estrategias didácticas empleadas, donde predomina el trabajo individual y no el trabajo grupal y colaborativo, producto de la resistencia al cambio tanto por parte de docentes y como de estudiantes. Es difícil la adaptación y aceptación mental, filosófica y epistemológica a una nueva modalidad de enseñanza, cuando existen fuertes raíces culturales y ancestrales con la enseñanza tradicional.
11. En cuanto a las guías de trabajo, elementos fundamentales para el desarrollo del A.B.P. mediante las cuales se le brindan a los estudiantes orientaciones y sugerencias para desarrollar en forma efectiva las diferentes tareas y actividades propuestas en el diseño del curso; éstas según los resultados de nuestra investigación, sólo son presentadas y desarrolladas en forma esporádica, lo que constituye una importante deficiencia en la aplicación del A.B.P. como estrategia didáctica.
12. Otro tanto sucede con las tutorías, piezas clave en el sistema, ya que analizando los resultados, es preocupante que en más de la mitad de los casos éstas se realizan en forma esporádica y no como un elemento fundamental y permanente para lograr el cambio en la mentalidad de enseñanza aprendizaje que es lo que en últimas persigue el A.B.P.

13. La metodología a desarrollar durante el curso sólo fue explicada por la tercera parte de los profesores, especialmente en los primeros semestres de estudio, lo cual es verdaderamente preocupante, ya que no podemos entender como se pretende implementar una nueva estrategia didáctica si no se la explicado suficientemente.
14. La planta física que dispone la Facultad de Medicina es la adecuada para poder desarrollar el A.B.P.

## RECOMENDACIONES

11. Para implementar y desarrollar en forma integral el A.B.P. en la enseñanza de la Medicina en la Fundación Universitaria San Martín sede Pasto, es necesario tener un profundo conocimiento teórico por parte de todos los actores involucrados en el proceso, para luego desarrollarlo en forma integral y obtener los resultados esperados a mediano y largo plazo.
12. Es necesario realizar un cambio curricular para adaptarlo a la realidad regional y revisar la carga docente de cada profesor para que con una nueva modalidad de vinculación laboral, disponga del tiempo suficiente para prestar asesoría y consejería a los estudiantes, para resolver dudas, plantear problemas y confrontar actividades de autoevaluación, la cual se debe analizar y discutir a medida que ocurre, con el fin de identificar dificultades y proponer medidas correctivas. Todo esto requiere de una mayor dedicación docente, ya que en el A.B.P., no es posible transferir información de manera rápida como con los métodos tradicionales.
13. La modificación curricular permite realizar un análisis de los diferentes contenidos de los cursos, lo cual evita que se dupliquen temas en las diferentes materias.
14. El tutor debe lograr que el aprendizaje se centre en el estudiante, para lograr este objetivo, debe tener un conocimiento amplio y reflexivo del proyecto educativo y del programa de la Institución. Debe promover en los estudiantes el pensamiento crítico, la solución de problemas y la toma de decisiones en una atmósfera de confianza y respeto, siempre trabajando en equipo.
15. Siendo la autoevaluación, un elemento de gran importancia en el enfoque del A.B.P., se debe hacer un trabajo pre – curso, durante el curso y después del curso, para lograr un ejercicio autocrítico, libre y responsable, aunque siempre sujeto a la contrastación con la opinión de los demás. Esto implica que el estudiante deberá ser evaluado por sus pares y por sus tutores en forma formativa, cualitativa e individualizada. En este enfoque, la evaluación se constituye en una importante herramienta que utiliza el estudiante para evaluar su proceso de aprendizaje.
16. En el trabajo pre – curso se deben tener en cuenta los siguientes aspectos para lograr una feliz aplicación del A.B.P. : Identificación de la población destinataria, es decir conocer las características de los estudiantes a quienes va dirigido el curso; definir los objetivos del curso, los cuales no

deben ser rígidos sino flexibles y adaptados al momento de estudio; definir los métodos pedagógicos, los cuales deben estar plenamente definidos antes de iniciar el curso; identificar las actividades, tareas, los medios y los recursos que dispone la Universidad, teniendo en cuenta que éstos son mayores que los destinados para desarrollar la enseñanza tradicional, ya que se necesita mayor capacitación y tiempo para lograr los objetivos de aprendizaje..

17. Fomentar la utilización en forma total de los diferentes recursos que dispone la Universidad, especialmente los sistemas de información electrónicos, los cuales debe dominar en profundidad el docente, para poder acompañar al estudiante en el proceso, discutir la información obtenida y argumentar con criterio la validez de dicha información. No limitarse únicamente a suministrar direcciones electrónicas para su consulta.
18. Implementar la conversación en línea, la cual es otra herramienta útil en la aplicación de las diversas metodologías de enseñanza y permite al docente la posibilidad de tener un seguimiento cuidadoso de la forma como los estudiantes progresan en el desarrollo del proceso de aprendizaje.
19. Es conveniente y necesario reflexionar sobre los escenarios comunitarios y su divorcio con la academia, por desconfianza, por falta de coherencia entre lo teórico y el trabajo práctico, falta de liderazgo, etc, hacen que el acceso a estos espacios sociales de aprendizaje sea difícil y a veces imposible. Por lo tanto se hace necesario realizar alianzas estratégicas, para crear el ambiente y el escenario propicio, entre las diferentes áreas del conocimiento, donde todas se complementen y no haya una preponderancia de una sobre otra.
20. De esta capacidad de integración grupal y de participación comunitaria depende en buena medida el desarrollo del aprendizaje significativo, lo cual constituye uno de los objetivos del A.B.P.

## BIBLIOGRAFÍA

Anon. Medical curricula in European Countries. WHO European Center for Integrated Health Care Services, 1999.

Bligh J, Lloyd-Jones, Smith G. Early effects of a new problem-based Clinically Oriented Curriculum on Students' Perceptions of Teaching. *Med Educ* 2000; 34:487-89.

Díaz Montemayor, Carlos. El programa de rediseño en el ITESM. 20 años de A. B. P. Boletín Informativo del Rediseño. Año1, N° 3, julio 1999.

Donner RS, Bickley H. Problem- Based Learning in American Medical Education: an Overview. *Bull. Med. Libr. Assoc.* 1993;81,294-298.

Educación Superior para el Siglo XXI: Autodirigir el Aprendizaje. Boletín Informativo de Rediseño. Año 1, N° 3, julio 1999. Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo. Vicerrectoría Académica del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey.

Flexner A. Medical Education in The United States and Canada. [bulletin No.4]. New York: The Carnegie Foundation for the advancement of Teaching; 1910. [http://www.gmc-uk.org/med\\_ed/tomorrowsdoctors/guidance.htm](http://www.gmc-uk.org/med_ed/tomorrowsdoctors/guidance.htm)

Jones R, Higgs R, de Angelis C, Prideaux D. Changing face of medical curricula. *The Lancet* March 3, 2001, 357:699-703.

Kinnersley P, Stott N, Peters TJ, Harvey I. The Patient- Centredness of Consultation and Outcome in Primary care. *Br. J Gen Pract* 1999, 49:711-16.

GUI TERREZ RODAS, Javier Antonio. Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Enseñanza de la Medicina. Programa de Especialización en Educación Médica del Convenio Universidad de la Sabana y el Instituto de Ciencias de la Salud C.E.S., 2000.

Norman G, Schmidt HG. The psychological basis of problem-based learning: a review of the evidence. *Acad. Med.* 1992; 552-565

Riverón Portela, O y otros. Aprendizaje Basado en Problemas: Una Alternativa Educativa. *Revista Contexto Educativo*, año III, N° 18, 2000 [www.contexto-educativo.com.ar](http://www.contexto-educativo.com.ar)

Sweeney G. The challenge for Basic Science Education in Problem- Based Medical Curricula. Clin Invest Med 1999; 22(1):15-22.

Sapuldin W. Revitalizing Medical Education: McMaster Medical School. The Early Years 1965-1974. Hamilton (ON) and Philadelphia: BC Decker Inc.1991. p 1-235.

Universidades en Cambio: Una Alternativa para Mejorar la Educación Boletín Informativo de Rediseño ITESM Año 1 N° 3 julio 1999.

Velásquez Rivera, Lizette. Innovación Curricular Utilizando el Aprendizaje Basado en la Solución de Problemas e Integrando Experiencias Virtuales y otros Recursos Tecnológicos. Ponencia al X Encuentro Iberoamericano de Educación Superior a Distancia. Costa Rica, julio 2003. [www.uned.ac.cr](http://www.uned.ac.cr)

# **ANEXOS**

**ANEXO A**  
**ENCUESTA APLICADA A DOCENTES DE MEDICINA DE LA FUNDACIÓN**  
**UNIVERSITARIA SAN MARTÍN**

*(Puede marcar mas de una respuesta)*

1.- De los siguientes métodos pedagógicos cuál o cuáles desarrolla usted en sus asignaturas?

- Estudio Individual
- Grupo autónomo de estudio
- Estudio de casos
- Experimentación
- Discusión de casos
- Método tutorial
- Ninguno
- Otro, cuál

2.- Cuáles actividades desarrolla usted para obtener los conocimientos básicos de la materia y desarrollar actitudes y habilidades?

- Lectura previa de los problemas o casos
- Elaboración de mapas conceptuales
- Observación de videos
- Visita a páginas web
- Lecturas recomendadas en forma individual
- Lecturas recomendadas en grupos de estudio
- Visitas guiadas
- Ninguna
- Otra, cuál

3.- Cuáles recursos dispone para el desarrollo de las asignaturas?

- Biblioteca
- Hemeroteca
- Campos de práctica
- Sitios para visitas guiadas
- Video Beam
- Internet
- Otros, Cuáles?

4.- Para el desarrollo de la (s) asignatura (s) se presentan los problemas y casos de estudio tomados de la vida real, de libros o revistas?

Si

No

5.- Una vez expuesto el problema o el estudio de caso usted:

- Define los términos y elabora conceptos
- Genera controversia
- Despierta distintas opiniones
- Elabora nuevas preguntas
- Ninguna
- Otro, cuál?

6.- Para desarrollar las diferentes tareas y actividades, usted cuenta con guías de trabajo?

- Siempre
- A veces
- Nunca

7.- El proceso de aprendizaje se evalúa a través de :

- Discusión con los estudiantes
- Autoevaluación
- Coevaluación
- Solamente por el profesor

8.- Cuando se presenta el problema de estudio, la dinámica de las discusiones se desarrolla:

- En grupos pequeños
- En grupos numerosos
- Sólo algunos participan
- Sólo participan los líderes
- Sólo discute el profesor

**ANEXO B**  
**ENCUESTA APLICADA A ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA FUNDACIÓN**  
**UNIVERSITARIA SAN MARTÍN**

*(Puede marcar mas de una respuesta)*

1.- De los siguientes métodos pedagógicos cuál o cuáles desarrolla usted en sus asignaturas?

- Estudio Individual
- Grupo autónomo de estudio
- Estudio de casos
- Experimentación
- Discusión de casos
- Método tutorial
- Ninguno
- Otro, cuál

2.- Cuáles actividades desarrolla usted para obtener los conocimientos básicos de la materia y desarrollar actitudes y habilidades?

- Lectura previa de los problemas o casos
- Elaboración de mapas conceptuales
- Observación de videos
- Visita a páginas web
- Lecturas recomendadas en forma individual
- Lecturas recomendadas en grupos de estudio
- Visitas guiadas
- Ninguna
- Otra, cuál

3.- Cuáles recursos dispone para el desarrollo de las asignaturas?

- Biblioteca
- Hemeroteca
- Campos de práctica
- Sitios para visitas guiadas
- Video Beam
- Internet
- Otros, Cuáles?

4.- Para el desarrollo de la (s) asignatura (s) se presentan los problemas y casos de estudio tomados de la vida real, de libros o revistas?

Si

No

5.- Una vez expuesto el problema o el estudio de caso usted:

- Define los términos y elabora conceptos
- Genera controversia
- Despierta distintas opiniones
- Elabora nuevas preguntas
- Ninguna
- Otro, cuál?

6.- Para desarrollar las diferentes tareas y actividades, usted cuenta con guías de trabajo?

- Siempre
- A veces
- Nunca

7.- El proceso de aprendizaje se evalúa a través de :

- Discusión con los estudiantes
- Autoevaluación
- Coevaluación
- Solamente por el profesor

8.- Cuando se presenta el problema de estudio, la dinámica de las discusiones se desarrolla:

- En grupos pequeños
- En grupos numerosos
- Sólo algunos participan
- Sólo participan los líderes
- Sólo discute el profesor

9.- Al iniciar el curso le fue explicado el tipo de metodología a desarrollarse durante el mismo?

Si

No

Cuál fue esa metodología?

La comprendió plenamente?

Si

No

10.- Durante el transcurso del curso usted ha recibido tutorías para resolver dudas, conflictos o para plantear nuevas experiencias?

- Siempre
- A veces
- Nunca

11.- La evaluación le permite a usted enfrentarse a:

- Situaciones reales
- Identificar sus deficiencias de conocimiento
- Estimular el autoaprendizaje
- Sólo sirve para promover la asignatura
- Sirve para retroalimentar
- Otro, Cuál?

## ANEXO C

### ENTREVISTA REALIZADA AL DOCTOR CARLOS DIAZ MONTEMAYOR, DIRECTOR DE LA DIVISIÓN DE CIENCIAS DE LA SALUD Y DIRECTOR MÉDICO DEL HOSPITAL SAN JOSÉ DE MONTERREY (MÉXICO)

Por considerarla importante y pertinente con el tema en estudio, transcribimos la entrevista realizada al Doctor Carlos Diaz Montemayor, Director de la División de Ciencias de la Salud y Director Médico del Hospital San José de Monterrey (México), sobre la experiencia de 20 años de aplicación del A.B.P. en la enseñanza de la Medicina, realizada el 20 de agosto de 1999.

1. Usted ha utilizado el Aprendizaje Basado en Problemas desde hace casi 20 años y quisiéramos preguntarle si en este tiempo ha enfrentado alguna dificultad para trabajar con esta técnica, sobre todo si consideramos que había todo un contexto de enseñanza tradicional. Si esto es así, ¿Cuáles han sido los principales retos?

Yo creo que eso lo podemos separar en tres tipos de problemas; unos que tienen que ver con profesores, otros con los alumnos y otros, quizá, con la infraestructura necesaria para poder llevar a cabo y para cristalizar la implantación de este tipo de aprendizaje.

Yo creo que uno de los más fuertes tiene que ver con el entendimiento y la conceptualización apropiada para que los alumnos entiendan qué es esto de aprender resolviendo los problemas y el propósito de ese método. No es fácil transmitirlo ni dar la confianza de que va a ser bueno, tan bueno o más bueno que el tradicional y al alumno que no ha sido preparado para poder asumir el rol de tener que dirigir su propia educación libremente, pues va a ser un poco difícil porque no de buenas a primeras se ve enfrentado a unas circunstancias donde no ha tenido la práctica para poder verificar si es darle por un lado este tipo de cosas o si él es capaz de poder llevarlo a cabo.

Hay una bola de reacciones que se ven. A mí me tocó experimentar en carne propia el rechazo de los grupos cuando tuvimos que hacer la implantación inicial en la escuela para poder empezar y luego ver a los alumnos encogerse, temerosos y después la reacción de otros alumnos, viendo con cierta tristeza que a ellos no les tocaba poder experimentar con una cosa nueva, incluso sin haberla probado. Y bueno, todo este tipo de reacciones yo me acuerdo y las tengo muy vivas. Si a esto le agregamos el hecho también de que los profesores no están muy adentrados al principio porque no tienen la experiencia de haberlo visto

trabajar en el método pues difícilmente pueden transmitir esa confianza a los alumnos para que la sientan en ellos mismos. Y si además no son capaces de manejar una serie de técnicas, que son las del rol del profesor como centro de la atención para guiar la enseñanza, el aprendizaje, pues no pueden manejar a los alumnos ni como grupo ni individualmente con las necesidades propias de cada uno de ellos, enfrentándose a estas circunstancias en particular.

La otra circunstancia como decía antes, es la infraestructura, es decir, tener los lugares apropiados para manejar los grupos pequeños, para tener multiplicados los apoyos que se necesitan en un momento dado con tantos grupos y el costo que conlleva eso, y que a veces no se obtiene fácilmente.

Pero yo diría que el otro factor de resistencia, ya que estamos hablando de este tipo de cosas, pues tiene que ver con la aceptación de que va a tener que pagar un precio, un precio no estamos hablando de dinero, ya hablamos de eso, sino en el aprendizaje que tiene que llevar a cabo la institución, y cuando digo la institución, estoy hablando de los profesores, de los directores que están a cargo de los programas, no solamente de ellos, sino los directores de más arriba y me refiero a los rectores, a los directores técnicos, académicos, para poder aceptar algo que si nunca ha existido, de tener fe de que puede llevarse a cabo y traer un beneficio con la innovación.

2. ¿Considera usted que ese concepto de aprendizaje institucional se ha dado en esos 20 años o se está dando ahora?

Yo creo que sí y es muy curioso porque sí pasa. A veces predica uno en el desierto pero a fin de cuentas, las cosas van a caer por su propio peso y yo creo que la institución, nuestro Tecnológico, actualmente está convencido y está implantándolo y está usándolo y está trabajando con el método.

A fin de cuentas, esa ventaja que tuvimos y nos dieron la oportunidad de probar, viene a situarnos en el hecho de que fuimos pioneros en implantarlo aquí en el Tecnológico a través de la Escuela de Medicina, pero el hecho de que se esté usando, no solamente es por eso que estoy diciendo, sino porque el conocimiento de que ha tenido mucho éxito en otras parte del mundo y que está generalizado y aceptado como una metodología bastante aceptada ahorita y con buenos resultados, pues ha hecho que volteando hacia lo que tenían adentro, se percataran de que no solamente era bueno porque estaba afuera, sino porque también lo estábamos probando adentro a la vez. Sí, yo creo que sí, que la Institución está convencida ahorita de que esa es una modalidad que tiene sus frutos y que si bien es cierto, estamos viendo que no es aplicable a todas las carreras con la misma facilidad ni para todo el tipo de cursos ni en todas las circunstancias, pero que sí tiene algunos beneficios muy específicos y sobre todo en Medicina que para mí es, yo creo, uno de los mejores.

Con respecto a ese punto, ¿Podemos considerar que ahora ya se pueden observar indicadores del efecto de haber pasado por el ABP en la formación de los alumnos?, ¿Podríamos decir que hay diferencias, o que hay áreas que se puedan observar como importantes?

Yo creo que sí, aunque lo que pueda decir yo no está respaldado científicamente y más bien en forma empírica lo puedo decir, por la experiencia vivencial de cómo ve uno que se desarrollan nuestros egresados ya en el ejercicio de la práctica profesional, como especialistas y teniendo a la mano nosotros aquí en México la oportunidad de tener graduados de otras universidades, ya que tenemos un superávit de escuelas de Medicina en la nación, podemos comparar la calidad de ese desempeño profesional con personas que han egresado de diferentes universidades con diferentes programas, donde en la mayoría no se ha usado o había usado esta metodología, entonces sí vemos que nuestros alumnos, quizá no por el método que se está usando, pero sí vemos que tienen un poquito más de visión respecto a que los problemas, si bien es cierto que no se puedan resolver de primera instancia, no por eso se desaniman y encuentran la forma de poder tranquilamente buscar las soluciones y si no, proponer la búsqueda apropiada para lograr encontrar soluciones apropiadas al problema médico que está enfrentándose y no aventándose por así decirlo, a probar tratamientos irracionales, a veces en desesperación por que no encuentran la solución en la respuesta que esperarían ver en los pacientes.

Y yo creo que esto marca una diferencia bastante notable. Hay muchos escritos al respecto y ahorita se dice que las personas que están aprendiendo con esta metodología, quizá al principio tardan un poco más en poner en práctica los planes de tratamiento, de diagnóstico, dado que el método les va enseñando a estar checando y formando hipótesis y volviendo a checar en busca de información y volver a someterlas a prueba. Pero una vez que entran en el juego de brindar la atención y de administrar toda la atención médica a través de diagnósticos, tratamiento, o sea a la rehabilitación a la prevención se da uno cuenta de que esa lentitud en la aplicación del plan para resolver, se vuelve muy ágil, no tardan tanto en aplicar sus tratamientos.

3. Hay diferentes formas de aplicación del ABP, por ejemplo la Universidad de Maastricht, donde todo el curriculum y todo el diseño de la Universidad, está enfocado al ABP; otras universidades sólo aplican el ABP en algunas de sus carreras; nuestra Escuela de Medicina en el Tecnológico utiliza el ABP en algunas partes del curriculum. ¿Cuál sería su recomendación en cuanto a la aplicación de la técnica, pensando en nuestro contexto como Tecnológico? Entiendo que existen preocupaciones con respecto al costo, o a la dificultad para trabajar con esta técnica. ¿Qué se podría recomendar para aprovechar la metodología y la experiencia que se tiene en la formación de los alumnos en diferentes carreras?

Yo creo que el problema es la infraestructura, que es el tercer problema que decía yo que tenía esta metodología cuando hablábamos al principio. Es difícil aplicar el ABP en pequeños grupos y poder llevar a cabo la implementación con el facilitador estando presente, verificando que las pruebas vayan dándose bien. No es fácil tener multiplicado todo este modelo de grupos pequeños con un facilitador. Cuesta bastante. Sin embargo, yo creo que no es necesario tener grupos muy pequeños. Yo creo que sí podemos nosotros educar a los profesores que van a actuar como facilitadores en lo que son los principios en que está apoyada esta metodología. Se puede aplicar en grupos un poco más grandes con la idea de que el alumno aprenda a aprender por sí mismo.

Yo creo que lo que está atrás de todo esto es aprender a resolver aprendiendo a aprender cómo resolver, esa es una parte y aprendiendo cómo resolver, por necesidad tiene uno que aprender a aprender y no creo que se absolutamente necesario que se aplique el modelito como lo usamos nosotros, con poquitos alumnos para no gozar, si usted lo puede ver así, de los beneficios que puede presentar el método Pero ciertamente una de las cosas más bonitas que tiene es que el facilitador puede estar dando retroalimentación, pues en grupos grandes no se va a poder ese grado de interacción hasta que el grupo que es mediano, pueda haber aprendido. Eso es una de las partes más útiles del método en donde los alumnos mismos empiezan a darse la retroalimentación y que el facilitador haya podido apoyarse en esos otros facilitadores que son los mismos alumnos y que les haya enseñado también la metodología para que se replique solo. Yo creo que se pierde la retroalimentación personalizada total del facilitador hacia los participantes pero no se pierde toda la bondad, si se le puede transmitir al grupo esto que acabo de decir.

4. Una última pregunta Dr., pensando en otras carreras diferentes a Medicina, ¿Considera usted que en el curriculum habría algún momento más oportuno para el uso del método, es decir al principio de la carrera o al final?

Yo diría que la venta del método hacia los alumnos debe ser desde el principio. Yo estoy convencido de eso, si bien es cierto que se antoja que sería mucho mejor al final, tal vez porque ya los alumnos tienen algo integrado de las ciencias que estudiaron de la carrera en cuestión y que entonces puedan aplicarla ya mejor de una forma integrada. Sin embargo, yo creo que si se aplica al final se pierde la oportunidad de tener toda la carrera para ir integrando, porque este método ayuda a que se vayan integrando automáticamente todos los conocimientos de lo que se está aprendiendo.