

**DESEMPEÑO INTEGRAL DEL DOCENTE DE FISIOTERAPIA EN EL  
CONTEXTO DE LA REFORMA CURRICULAR DEL PROGRAMA DE  
FISIOTERAPIA DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER**

**AMINTA STELLA CASAS SANCHEZ**

**Director  
FREDY MANTILLA MANTILLA  
Filósofo**



**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
CENTRO PARA EL DESARROLLO DE LA DOCENCIA-CEDEDUIS  
ESPECIALIZACIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA  
BUCARAMANGA  
2004**

## **AGRADECIMIENTOS**

El desarrollo de este trabajo no hubiera sido posible si no hubieran intervenido personas tan importantes como mis profesores, mis compañeros de estudio y de trabajo y mi familia.

Inicialmente expreso mi agradecimiento a cada uno de los profesores de la especialización, los cuales desde cada una de las asignaturas fueron aportando conocimientos, experiencias y especialmente enseñando con su ejemplo las cualidades que deben caracterizar al docente universitario. Es necesario resaltar la labor desarrollada por mi director, el profesor Fredy Mantilla Mantilla, quien pacientemente estuvo al tanto del trabajo desarrollado, para corregir, orientar y facilitar el desarrollo de la monografía.

A mis compañeros de estudio y de trabajo agradezco de manera especial su apoyo y disposición para poder desarrollar cabalmente cada uno de los módulos.

Mi familia es merecedora de un reconocimiento especial: a mis hijos gracias por permitirme “hacer las tareas” aún sabiendo que ello significaba dormirse solos, salir a pasear sin mi compañía ó pasar en casa todo el fin de semana encerrados en la casa; a mi esposo, compañero inseparable, quien siempre esta dispuesto a colaborar para crecer como profesional, como mujer, como persona, gracias, especialmente por la seguridad de saber que siempre esta a mi lado dispuesto a ayudar y finalmente a mi papá y mis hermanos por estar pendientes de cada uno de los proyectos que desarrollo, gracias por su disponibilidad y sus oraciones.

## RESUMEN

**TITULO:** DESEMPEÑO INTEGRAL DEL DOCENTE DE FISIOTERAPIA EN EL CONTEXTO DE LA REFORMA CURRICULAR DEL PROGRAMA DE FISIOTERAPIA DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER\*

**AUTOR:** AMINTA STELLA CASAS SÁNCHEZ\*\*

**PALABRAS CLAVES:** Desempeño Integral Docente. Estrategias Enseñanza. Aprendizaje Significativo.

La Escuela de Fisioterapia de la Universidad Industrial de Santander, desde su creación ha realizado cambios en su programa académico, acordes a las exigencias del contexto y en concordancia con el marco legal vigente; producto del proceso de auto evaluación realizado con fines acreditación en el año 1.999 y teniendo como marco de referencia el Proyecto Institucional, orienta la Reforma Académica del Programa, proponiendo además un nuevo Plan de Estudios el cuál debe promover la conceptualización profesional (saber), el conocimiento general de los métodos de evaluación e intervención del fisioterapeuta (saber hacer) y la formación integral (ser), pero además debe generar inquietud por el perfeccionamiento continuo, la profundización y actualización del conocimiento.

El éxito en la implementación de la Reforma Curricular del Programa depende de un cambio en el actuar de los actores del proceso educativo, especialmente en el docente, a partir de la reevaluación de los paradigmas pedagógicos.

Estos cambios deben soportarse en el modelo pedagógico adoptado por la universidad, en él, el maestro ejerce su nuevo rol como orientador de un saber, facilitando el papel protagónico del estudiante en su propio aprendizaje. Esta actividad docente se concreta en el Aula, y es allí donde el maestro orienta sus acciones al logro de aprendizajes significativos, para lo cual se hace necesario el uso de Estrategias de Enseñanza que privilegien el autoaprendizaje, a través del desarrollo del pensamiento y del razonamiento crítico.

El maestro de la Escuela de Fisioterapia, debe hacer énfasis en la formación integral de fisioterapeutas autónomos, creativos, responsables, que construyan y se apropien de su saber profesional, pero más allá de estos intereses al profesor le compete desarrollar en sus estudiantes cualidades que contribuyan a su formación como ciudadanos, que les permitan vivir en armonía en una sociedad en la que cada día se torna más difícil la convivencia.

---

\* Monografía.

\*\* Centro para el Desarrollo de la Docencia –CEDEUIS-, Especialización en Docencia Universitaria, MANTILLA MANTILLA, Fredy.

## SUMMARY

**TITLE:** THE WORK OF THE PHYSIOTHERAPY DOCENT ON THE TOPIC OF THE CURRICULAR REFORMATION PROGRAM OF THE PHYSIOTHERAPY OF THE INDUSTRIAL UNIVERSITY OF SANTANDER.\*

**AUTHOR:** AMINTA STELLA CASAS SANCHEZ\*\*

**KEYWORDS:** EDUCATIONAL INTEGRAL ACTING. STRATEGIES OF TEACHING. SIGNIFICANT LEARNING'S.

The School of Physiotherapy of the Industrial University of Santander, from its creation has carried out changes in its academic program, according to the demands of the context and in agreement with the effective legal setting the product of the self evaluation process results in accreditation in the year 1.999 and has a reference mark as the Institutional Project. It guides the Academic Reformation of the Program, and also proposing a new Plan of Studies in which it should promote the professional conceptualization (to know), the general knowledge of the evaluation methods and the physiotherapist's intervention (to know how to make) and the integral formation (to be), moreover also generates restlessness for the continuous improvement, the depth of the studies and upgrade of the knowledge.

The success in the implementation of the Curricular Reformation Program depends on the work of the people moving the educational process, especially in the teaching staff, starting from reinforcing the pedagogic paradigms.

These changes should be supported in the pedagogic pattern adopted by the university, in it the teacher practices his new role as a guide of the knowledge, using facilitating the student's protagonist paper in his own learning. This educational activity is summed up in the Classroom, and it is there where the teacher guides his actions to the achievement of significant learning's, because of it becomes necessary to use the Strategies of Teaching that privileges the apprenticeship, through the development of the thought and the critical reasoning.

The teacher of the School of Physiotherapy, should make emphasis in the integral formation of autonomous, creative and responsible physiotherapists that build and appropriate their professional knowledge, but beyond these interests the teacher should develop in his students qualities that contribute their formation as citizens and that allow, them to live in harmony in the society that every day because more difficult for coexistence.

---

\* Monografía

\*\* Centro para el Desarrollo de la Docencia –CEDEUIS-, Especialización en Docencia Universitaria, MANTILLA MANTILLA, Fredy.

## CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
INTRODUCCIÓN	7
1. EVOLUCIÓN DEL SABER EN FISIOTERAPIA	10
1.1 SURGIMIENTO DE LA TERAPIA FÍSICA COMO CAMPO DE CONOCIMIENTO EN COLOMBIA.	10
1.2 LA REFORMA CURRICULAR DEL PROGRAMA DE FISIOTERAPIA DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER, Y SU RELACION CON EL PROYECTO INSTITUCIONAL.	15
1.3 EXIGENCIAS PARA LA IMPLEMENTACION DE LA REFORMA CURRICULAR DEL PROGRAMA DE FISIOTERAPIA DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.	23
2. EL DOCENTE DENTRO DEL CONTEXTO DE LA REFORMA CURRICULAR DE LA ESCUELA DE FISIOTERAPIA DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.	30
2.1. FORMACION INTEGRAL	31
2.2. PEDAGOGÍA PARA LA FORMACION INTEGRAL	35
2.3. INVESTIGACIÓN	39
2.4 RESPONSABILIDAD SOCIAL	43
3. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA QUE FAVORECEN LA FORMACIÓN INTEGRAL DE LOS ESTUDIANTES DE FISIOTERAPIA DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.	46
3.1 CONSTRUCTIVISMO Y APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO	48
3.2 ESTRATEGIAS PARA PROMOVER EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LOS ESTUDIANTES DE FISIOTERAPIA DE LA UIS	54
3.3 APRENDIZAJE COOPERATIVO	60
3.4 EL AULA VIRTUAL COMO HERRAMIENTA DE APOYO PARA EL SEGUIMIENTO DEL TRABAJO INDEPENDIENTE.	65
4. CONCLUSIONES	71
BIBLIOGRAFÍA	75

## INTRODUCCIÓN

La Fisioterapia tiene en común con otras profesiones de la Salud su origen en las necesidades humanas de subsistencia y protección, en sus inicios se basa en el saber médico, y por varias décadas se especializa en el hacer, consolidándose como carrera técnica aceptada y reconocida. A pesar de que desde la década del setenta se reglamenta como profesión, la formación universitaria impartida, no corresponde a las exigencias de orden académico y profesional requeridas para estar acorde a su nueva situación académica.

Los cambios generados en el país en la década del noventa, tanto en el sector de la salud, como el educativo, exigían ajustes a todo orden, para permitir el desarrollo profesional; contrariamente los Fisioterapeutas no pudieron responder adecuadamente ante la pérdida de los campos de acción tradicionales, imposibilidad para incursionar en los nuevos planes de salud establecidos e incompetencia en la gerencia de servicios. Esta situación motivó a la Agremiación Nacional de Fisioterapeutas a plantear alternativas de solución, que entre otras debían incluir el redireccionamiento de los programas de formación de profesionales.

La Escuela de Fisioterapia de la Universidad Industrial de Santander, desde su creación ha realizado cambios en su programa académico, acordes a las exigencias del contexto y en concordancia con el marco legal vigente; producto del proceso de auto evaluación realizado con fines acreditación en el año 1.999 y teniendo como marco de referencia el Proyecto Institucional, orienta la Reforma Académica del Programa, proponiendo además un nuevo plan de estudios el cuál debe promover la conceptualización profesional (saber), el conocimiento general de los métodos de evaluación e intervención del fisioterapeuta (saber hacer) y la formación integral (ser), pero además

debe generar inquietud por el perfeccionamiento continuo, la profundización y actualización del conocimiento.

El éxito en la implementación de la Reforma Curricular del Programa depende de un cambio en el actuar de los actores del proceso educativo, a partir de la reevaluación de los paradigmas pedagógicos.

Estos cambios deben soportarse en el modelo pedagógico adoptado por la universidad, en el que el maestro ejerce su nuevo rol como orientador de un saber, facilitando el papel protagónico del estudiante en su propio aprendizaje.

La actividad docente se concreta en el Aula, y es allí donde el maestro orienta sus acciones al logro de aprendizajes significativos, en esta labor se hace necesario el uso de Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje fundamentadas en el autoaprendizaje, a través del desarrollo del pensamiento y del razonamiento crítico, sin embargo, para su implementación, se hace necesario profundizar en su fundamentación, aplicación, tipo de aprendizaje que favorecen, finalidad, y efectividad, además se debe hacer socialización y seguimiento de la aplicación, para que en un tiempo determinado se logre ver el nivel de cumplimiento y el impacto que su uso ha generado.

Estas reflexiones, motivaron la realización del presente trabajo, en el se expone inicialmente el surgimiento de la Fisioterapia en el país y concretamente en la Escuela de Fisioterapia de la Universidad Industrial de Santander. En un segundo momento se analiza la Reforma Curricular del Programa para mirar su coherencia con el Proyecto Institucional y se señalan los elementos, que a juicio de la autora deben orientar el actuar del Docente de Fisioterapia de la Universidad Industrial de Santander para

finalmente proponer Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje que promuevan el aprendizaje significativo y favorezcan la formación integral de los estudiantes de Fisioterapia de la UIS.



## 1. EVOLUCIÓN DEL SABER EN FISIOTERAPIA

### 1.1 SURGIMIENTO DE LA TERAPIA FÍSICA COMO CAMPO DE CONOCIMIENTO EN COLOMBIA.

La Fisioterapia en Colombia, nace como un *Oficio producto de la enseñanza de un Saber Empírico*, basado en las experiencias del Doctor Lisandro Leiva, Médico Ortopedista, Profesor de la Facultad de Medicina, quien aplicaba la “Cinesiterapia”, masaje y movimientos pasivos, a sus pacientes de pie equino varo y además enseñaba a enfermeras, religiosos y voluntarios de las entidades donde el trabajaba. De otra parte el Doctor Juan Ruiz Mora, también Ortopedista, empieza prácticas, con equipos de electroterapia y decide viajar a Estados Unidos a conocer los programas de Fisioterapia, que se adelantaban en ese país, e inicia la formación de fisioterapeutas en la Escuela Nacional de Fisioterapia, *dicha Formación era Técnica, centrada en el hacer y dependía completamente del Saber Médico*, hasta tal punto, que en el Decreto 1056 de 1954, el primero que reglamenta el Ejercicio de la Fisioterapia en el País, define la profesión como “ *La aplicación de medios físicos (electricidad, luz, masaje, ejercicios terapéuticos, manipulaciones, etc.), para el tratamiento de enfermedades, deformaciones, fracturas, etc.*” Y además en su artículo sexto señala: “*El ejercicios de la Fisioterapia no implica la ordenación de tratamientos, los que deberán ser prescritos y súper vigilados por un Médico titulado o especializados en alguna de las ramas relacionadas con tal profesión, los Técnicos en Terapia Física, no podrán prescribir tratamientos de Motu Propio, por ser esta una rama auxiliar de la Medicina*”.<sup>1</sup> Si revisamos el contexto histórico de esa época, es evidente que la naciente profesión está totalmente acorde con las tendencias de todo

---

<sup>1</sup> Presidencia de la República de Colombia. Decreto 1056 del 31 de marzo de 1954.

orden que imperan en el momento, en palabras de Martha Sarmiento, se trata de una profesión técnica que atiende a las tendencias capitalistas de la división social del trabajo y aumento de mano de obra productiva y a las políticas educativas que propenden por la diversificación de las profesiones tradicionales mediante el surgimiento de carreras auxiliares de estas.<sup>2</sup> La mediación médica se mantiene y se refuerza después de su institucionalización para el reconocimiento social de la fisioterapia como ocupación, la legalidad del ejercicio profesional, la organización gremial y la formación de más escuelas, lo que favoreció la instauración del paradigma médico vigente de la época, tanto que el fisioterapeuta mismo, identifica al médico como el principal interlocutor del equipo interdisciplinario.

La Asociación Colombiana de Fisioterapia, ASCOFI, creada por los primeros egresados de la profesión en el País, el 5 de diciembre de 1953, se constituye en la agremiación que propende por el crecimiento y fortalecimiento de la profesión en el país, siguiendo los lineamientos de la Confederación Mundial de Fisioterapia, WCPT, la asociación logra, luego de varios años de una lucha intensa por ganar autonomía, la emisión de la Ley 9 de 1976, que reglamenta la Profesión de la Fisioterapia en el país, según lo expresado en la ley, se eleva la profesión al nivel profesional, pero no logra su independencia y ni garantiza cambios en la formación, es decir, el ascenso al nivel universitario no respondió a procesos previos de planeación y desarrollo y por ende no se generaron los ajustes necesarios, para estar acorde a su nueva situación académica.<sup>3</sup> La identidad de la profesión es caracterizada por parte de los profesionales con el uso de instrumentos mecánicos, físicos y electrónicos más que otras actividades, la realización de “cursos” para aprender diferentes técnicas, restándole importancia a la evaluación, y aplicaciones de técnicas propias de la naciente profesión.

---

<sup>2</sup>.Sarmiento, Martha. El Fisioterapeuta Colombiano, una especie en vía de extinción? Revista Asociación Colombiana de Fisioterapia. 1998.

<sup>3</sup> Ibíd.

La década de los noventa, fue una época de profundos cambios a nivel del país, específicamente a nivel de los sectores de Salud y de Educación. La expedición de las leyes 10 de 1990, 60 y 100 de 1993, cambiaron el contexto laboral de los profesionales de la salud, introduciendo básicamente un modelo gerencial, regulador de la oferta y la demanda de servicios, con regulación además del costo y nuevos ámbitos de desempeño. Los profesionales fisioterapeutas, hasta ahora sesgados en su formación hacia la parte asistencial, centrados en el hacer, se desconcertaron ante este nuevo contexto, lo cual se vio reflejado en la dificultad para el manejo de los nuevos espacio laborales, falta de liderazgo, e incluso pérdida de los campos de acción tradicionales. Sumado a las reformas en salud, la Ley 30 del 29 de diciembre de 1992, definió nuevas relaciones entre el Estado y las Instituciones de educación superior, tendiendo a aumentar la cobertura de este nivel educativo y de otra parte a incrementar la autonomía institucional, estos cambios se hicieron evidentes en un crecimiento significativo del número de programas de Fisioterapia, según el diagnóstico curricular de la Fisioterapia en Colombia, pasaron en esta década de 6 a 26 los programas de formación de fisioterapeutas, cinco de ellos ofrecidos por instituciones públicas y los 21 restantes por entidades privadas.<sup>4</sup>

Esta situación motivó el fortalecimiento y consolidación de la Asociación Colombiana de Fisioterapia, ASCOFI, y se inició la elaboración de una propuesta para la modificación de la Ley 9 de 1976, buscando actualizar la definición de la profesión, replantear las responsabilidades y competencias del Fisioterapeuta, en coherencia con los desarrollos procedimentales específicos, tanto en evaluación como en diagnóstico y modelos de intervención profesional y actualizar los ámbitos de actuación que le

---

<sup>4</sup> . Nivelación y globalización curricular de la Fisioterapia y Kinesiología en América Latina. Diagnóstico curricular de la Fisioterapia en Colombia. Asociación Colombiana de Facultades de Fisioterapia. ASCOFAFI. Asociación Colombiana de Fisioterapeutas, ASCOFI. Bogotá .2003.

competen al fisioterapeuta, lográndose en septiembre 14 de 1999, la aprobación de la Ley 528, por la cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de fisioterapia y se dictan normas en materia de ética profesional y otras disposiciones. Esta nueva Ley exige al Profesional Fisioterapeuta, responsabilidades basadas en la Autonomía Profesional, y define la Fisioterapia como:

*“Una profesión Liberal del área de la salud, con formación Universitaria, cuyos sujetos de atención son el individuo, la familia y la comunidad, en el ambiente donde se desenvuelven. Su objetivo es el estudio, comprensión y manejo del Movimiento Corporal Humano, como elemento esencial de la salud y el bienestar del Hombre. Orienta sus acciones al mantenimiento, optimización o potencialización del movimiento así como a la prevención y recuperación de sus alteraciones y a la habilitación y rehabilitación integral de las personas, con el fin de optimizar su calidad de vida y contribuir al desarrollo social. Fundamenta su ejercicio profesional en los conocimientos de las ciencias biológicas, sociales y humanísticas, así como en sus propias teorías y tecnologías.”<sup>5</sup>*

Este nuevo marco legal profesional, implica nuevas exigencias en la formación del profesional Fisioterapeuta, el cual debe fundamentar su actuación, partiendo de la evaluación, soporta su quehacer en la investigación, con una fuerte dosis de humanismo, proyección comunitaria y desarrollo profesional y social. La autonomía profesional implica, en primera instancia el desprendimiento del medico, para poder realizar la intervención fisioterapéutica, lo que se traduce en responsabilidad profesional, al realizar la examinación, evaluación, diagnostico, pronostico, intervención y resultados del tratamiento establecido; estas consideraciones están soportadas por la Confederación Mundial de Fisioterapia, cuyos

---

<sup>5</sup> República de Colombia. Presidencia de la República. Ley 528 de septiembre 14 de 1999.

miembros expresaron en la asamblea general de junio de 1995, expresaron: “la meta de la formación fisioterapéutica, es el continuo desarrollo de los fisioterapeutas, quienes, tras recibirla, poseen el consiguiente derecho de practicar la profesión sin limitaciones. Puesto que las acciones del fisioterapeuta son responsabilidad de cada uno de ellos, sus decisiones profesionales, no podrán ser controladas, ni resultar comprometidas por empleadores, otros profesionales, ni persona alguna”<sup>6</sup>.

De otro modo, el nacimiento del primer programa de Fisioterapia en Santander, ocurre en el año de 1963, en la Universidad Femenina de Santander, según ordenanza 17 de 1962 y luego hacia el año de 1966, bajo resolución 0183 del Ministerio de Educación, se integra a la Universidad Industrial de Santander, constituyendo junto con el programa de Medicina, Enfermería, Bacteriología y Nutrición, la Facultad de Salud. Inicialmente tenía una duración de tres años y la formación enfatizaba en el hacer, es decir formación técnica, para el área asistencial. En 1977 se realizó una reforma curricular, que condujo a la formación profesional, en concordancia con el nuevo marco legal, ley 9 de 1976, ampliándose la duración del programa en un año. Este y otros cambios curriculares realizados posteriormente ( 1984 y 1987), propendían por el desarrollo del Saber y eran jalonadas por las necesidades, demanda, evolución y progreso de la sociedad; por lo tanto es un saber que está en proceso de profundización y validación, para responder a las expectativas crecientes de los diferentes grupos poblacionales en las distintas etapas del desarrollo humano y contribuir a la mejorar la calidad de vida de las personas y comunidades, mediante la promoción y prevención de las alteraciones del movimiento<sup>7</sup>.

---

<sup>6</sup> Confederación Mundial de Fisioterapia, WCPT. Declaración de principios y criterios. Asamblea general, junio 1995.

<sup>7</sup> Información extractada del Informe de Auto evaluación Escuela de Fisioterapia Universidad Industrial de Santander. 1999.

Sin perder de vista el marco legal y teniendo como referencia el Proyecto Institucional, y los principios orientadores de la Reforma Académica, promulgados por la Universidad Industrial de Santander, la Escuela de Fisioterapia de la Universidad Industrial de Santander realizó en el año de 1.999 un proceso de auto evaluación con fines de Acreditación, los cuales orientaron la Reforma Curricular del Programa, para responder a los requerimientos actuales de la educación y la práctica profesional, proponiendo un Nuevo plan de Estudios, el cual apunta a una Formación Integral, considerando una mayor fundamentación del saber en fisioterapia, una mejor integración Teórico-práctica y nuevos ámbitos de formación en la dimensión humana y social, los cuales deben traducirse en que “el Profesional de Fisioterapia de la UIS sea formado para brindar servicios de alta calidad en el campo Específico, con autonomía, esto con la capacidad de tomar decisiones para solucionar problemas ante situaciones cambiantes, con espíritu de formación permanente y con actitud crítica, reflexiva, responsable en su actuación profesional y personal”.<sup>8</sup> Este nuevo Plan de estudios empieza a ejecutarse en el segundo semestre del 2.003, y para su aplicación se hace necesario el compromiso de los actores del proceso de enseñanza aprendizaje, específicamente el maestro debe ejercer su nuevo rol como facilitador del Proceso de Aprendizaje y el alumno debe asumir con responsabilidad la ejecución de todas las acciones que conduzcan a su formación.

## **1.2 LA REFORMA CURRICULAR DEL PROGRAMA DE FISIOTERAPIA DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER, Y SU RELACION CON EL PROYECTO INSTITUCIONAL.**

La Universidad Industrial de Santander, interesada en lograr niveles de excelencia en todos sus procesos académicos, formuló el Proyecto

---

<sup>8</sup> Ibíd.

Institucional, el cuál fue aprobado por el Consejo Superior según Acuerdo 015 del 11 de abril del 2000, se constituye en el documento orientador del desarrollo de la Universidad y como tal debe ser el punto de referencia en la Reforma Académica, incluyendo además de la Misión y Visión Institucional, los principios que deben orientar la vida universitaria:

Formación Integral

Investigación

Vigencia Social de la Universidad

Flexibilidad e Interdisciplinariedad

Pedagogía Dialógica

Formación Permanente<sup>9</sup>

La Escuela de Fisioterapia por su parte ha adelantado acciones conducentes a mejorar la Calidad de su Programa Académico, basadas en el proceso de auto evaluación y las cuales hicieron posible su Acreditación y motivaron la Reforma Curricular, la cuál se va a analizar comparándola con el Proyecto Institucional, el Marco Profesional legal vigente y las exigencias del sector educativo, con miras a ver su coherencia y plantear los conocimientos y estrategias que deben guiar el actuar del Docente de Fisioterapia en el nuevo contexto.

La Universidad Industrial de Santander tiene una Misión claramente formulada, la cual corresponde plenamente a la naturaleza de la Institución, en ella se expresa: “el deseo de formar personas de alta calidad, ética, política y profesional, que generen y adecuen el conocimiento, que conserven y reinterpreten la cultura y que promuevan el desarrollo de la comunidad”<sup>10</sup>; este noble principio, es interpretado por la comunidad de la Escuela de Fisioterapia, expresando en su Misión el deseo de formar

---

<sup>9</sup> UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER, PROYECTO INSTITUCIONAL, Bucaramanga, Mayo del 2000.

<sup>10</sup> Ibid.

fisioterapeutas que sean: “ profesionales integrales, autónomos, ciudadanos responsables, los cuales apoyados en la investigación propia de su disciplina promuevan el mejoramiento de la calidad de vida de las personas y comunidad”.<sup>11</sup> Ambos Universidad y Escuela, sustentan su trabajo en las cualidades humanas de las personas que las integran, en la excelencia académica de sus profesores y en el compromiso con la institución y la sociedad.

El Proyecto Institucional de la UIS orienta plenamente el proceso educativo, se incluyen en el los principios orientadores de la reforma académica, el primero de ellos LA FORMACION INTEGRAL, engloba a los demás y hace énfasis en la formación del ciudadano, sujeto capaz de actuar moral y políticamente, asumiendo responsablemente sus acciones; la formación estética, como parte de la formación cultural; la idoneidad profesional y el desarrollo físico y mental de persona en armonía con el cuidado del medio ambiente.

Por su parte la Escuela de Fisioterapia de la UIS, justifica su Reforma Curricular en la necesidad de responder a los cambios ocurridos en el sector salud y educación y en los avances de la profesión, haciendo énfasis en la Formación Integral, SER, el cual relaciona con el SABER y el SABER HACER y para lo cual es necesario el desarrollo de un núcleo básico, conocimientos generales, disciplinares y profesionales; un nivel flexible, saberes especializados cursos o seminarios de profundización derivados de la investigación, cursos especializados del programa o de otros programas y un espacio para saberes de contexto donde se discutan problemas regionales, nacionales y mundiales y donde se propicie además la formación y desarrollo personal.

---

<sup>11</sup> Universidad Industrial de Santander, Facultad de Salud, Escuela de Fisioterapia. Reforma Curricular Programa de Fisioterapia, Bucaramanga 2003.



La comunidad mundial de fisioterapeutas, agrupadas en la Confederación Mundial de Fisioterapia, WCPT, al respecto de la formación consideran importante la coherencia entre la educación y las necesidades sociales, además del desarrollar el interés por el aprendizaje continuo<sup>12</sup>. A nivel nacional la reglamentación profesional contenida en la ley 528 de 1999, en su artículo 43, establece la obligatoriedad de la formación en ética profesional, para todas las facultades y programas del país; en la Escuela de Fisioterapia, la inclusión de la asignatura de Ética profesional pretende aplicar los principios de la ética en la práctica profesional, en la relación del fisioterapeuta con el paciente, el secreto profesional, la competencia desleal y la calidad en el servicio.<sup>13</sup>

Este principio además tiene como soporte legal el artículo cuatro del decreto 2566, del 2003, el cuál textualmente dice: “el programa deberá garantizar una formación integral que le permita al egresado desempeñarse en diferentes escenarios, con el nivel de competencias propias de su campo”<sup>14</sup>.

LA INVESTIGACIÓN, aparece como segundo principio orientador de la Reforma Académica de la Universidad, pues es el eje central, alrededor del cual se deben cumplir los objetivos contenidos en la Misión, de ella depende la calidad de la docencia y la proyección de la Universidad en la comunidad, al igual que es la Investigación Universitaria, un indicador para medir el desarrollo de la sociedad. Este principio es compartido con la Escuela de Fisioterapia, allí se concibe la Investigación como parte del quehacer docente diario, necesaria para la fundamentación del saber disciplinar y actividad obligada para la construcción del Conocimiento propio de la

---

<sup>12</sup> WORD CONFEDERATION FOR PHYSICAL THERAPY. WCPT. DECLARACION DE PRINCIPIOS Y CRITERIOS 1995.

<sup>13</sup> República de Colombia. Presidencia de la República. Ley 528 de septiembre 14 de 1999.

<sup>14</sup> Presidencia de la República de Colombia. Decreto 2566 del 2003. Condiciones Mínimas de Calidad Programas de Educación Superior. Artículo 4. Bogotá D. C. 2003.

profesión, y el cuál permitirá avanzar en el campo de conocimiento que le es propio<sup>15</sup>. La comunidad de Fisioterapeutas en su agremiación internacional, como en la nacional han expresado su preocupación e interés porque la comunidad de fisioterapeutas se apropie de la labor investigativa, el sueño de Helen Hislop, expresado en su discurso ante la Asociación Americana de Fisioterapia, en 1975, era hacer que la fisioterapia fuera una gran profesión: “O asumimos el control de la ciencia en la fisioterapia, o no tomamos esta responsabilidad y veremos a nuestra profesión ser cada vez, más irrelevante, redundante y con su practica deteriorada. No existe tarea más importante hoy, que proveerla de nuevo conocimiento, nuevas herramientas y de una fuerte y defendible identidad”<sup>16</sup> estas sentidas palabras, han sido objeto de otros discursos en los que diversos autores internacionales y nacionales preocupados por la profesión consideran indispensable, realizar un profundo trabajo de investigación tendiente a consolidar la identidad del fisioterapeuta, el cual debe incluir entre otros la construcción conceptual de su saber, el reconocimiento y medición rigurosa del impacto de sus acciones y su justificación social, además de construir modelos de intervención, basados en la investigación y validados científica y socialmente, estas acciones están soportadas además por la Ley 528 de 1999, en su artículo 3.

En este sentido la Reforma Curricular del Programa de Fisioterapia contiene las Líneas de Investigación, las cuales se están estableciendo en torno al objeto de estudio, a partir de las cuales se plantean las diferentes preguntas susceptibles de investigar;<sup>17</sup> estas líneas son:

Evaluación y análisis del movimiento humano normal y alterado

---

<sup>15</sup> UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER, FACULTAD DE SALUD, ESCUELA DE FISIOTERAPIA. REFORMA CURRICULAR PROGRAMA DE FISIOTERAPIA, Bucaramanga 2003

<sup>16</sup> Hislop, H. The not so impossible dream. Physical Therapy. Vol. 55, No. 10 octubre de 1975. Págs. 1069-1080.

<sup>17</sup> Op. Cit, 11

Evaluación de las modalidades de intervención fisioterapéutica  
Validación de la práctica social del Fisioterapeuta  
Perspectiva Social de la Profesión  
Validación del proyecto educativo del programa.

“La Universidad es una institución que responde a la necesidad social de la Educación, encontrando en el servicio a la sociedad la razón de ser de su existencia” LA VIGENCIA SOCIAL DE LA UNIVERSIDAD Expresada en la Misión, se convierte en indispensable, no se puede concebir una formación universitaria, sino se tiene en cuenta que este nuevo profesional va a desarrollar su labor en una comunidad y por lo tanto debe participar activamente en ella, liderando procesos de cambio y mejorando la calidad de vida de sus habitantes<sup>18</sup>.

Desde su creación, la Universidad Industrial de Santander, se pensó así misma como “motor del cambio social en la región”, es decir responsable de los cambios culturales que debían acontecer en la sociedad. En este sentido no puede dedicarse la Universidad únicamente al desarrollo de competencias cognitivas y procedí mentales en una disciplina específica; para que sus egresados puedan generar los cambios esperados en la comunidad, ante todo deben ser ciudadanos auténticos, individuos capaces de convivir armoniosamente y de desarrollar su labor apoyados en los principios éticos, personas capaces de avanzar sin arrasar al otro, líderes de su comunidad de tal manera que sus logros, sean los logros de todos y no triunfadores solitarios, egoístas y prepotentes.

Este principio debe articularse en primer lugar con la Formación integral, concebida como el crecimiento del SER una persona de altas calidades y

---

<sup>18</sup> UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER, PROYECTO INSTITUCIONAL, Bucaramanga, Mayo del 2000.

cualidades que le permitan un CONVIVIR armonioso en la comunidad donde desarrolle su SABER. En segunda instancia el QUE HACER proyectado a la comunidad se hace a partir del desarrollo de proyectos de Investigación que respondan a necesidades sociales.

La Escuela de fisioterapia consciente de esta responsabilidad se proyecta a la comunidad a través de proyectos de investigación que contribuyan a la producción de conocimiento socialmente significativo, además del desarrollo de las prácticas docente-asistenciales encaminadas a atender a las necesidades de la población objeto de sus servicios, teniendo como referencia el marco legal profesional, que orienta las actividades que actualmente puede realizar el fisioterapeuta y dentro de los lineamientos planteados por la Universidad.

El cuarto principio de la Reforma Académica, está constituido por las nociones de FLEXIBILIDAD E INTERDISCIPLINARIEDAD, la primera es una característica de los planes de estudios, que permite que el estudiante pueda conjugar la parte disciplinar, con la participación bien sea en actividades de otras disciplinas, ó en las diferentes actividades que le ofrece el ambiente cultural de la Universidad, lo cual le permitirá formarse como un profesional versátil e integral.

La interdisciplinariedad se refiere a las formas de relación entre los saberes, aportando en el trabajo en equipo lo propio de su profesión, pero siendo receptivo ante los saberes de otros, que pueden enriquecer no solo su trabajo, sino la calidad del producto entregado a la sociedad.

En este sentido la Escuela de Fisioterapia, en su Reforma Curricular, siguiendo los lineamientos propuestos por la Universidad plantea la creación de un nuevo plan de estudios, el cuál contempla además del núcleo básico,

disciplinar y profesional, la creación de un nivel flexible, en el cuál el estudiante pueda enriquecer su formación con diversos saberes y con la participación en grupos de investigación transdisciplinaria, acciones que lo prepararan para enfrentarse a las diversas situaciones problemáticas que deba enfrentar en su vida profesional.

El principio de PEDAGOGIA DIALOGICA Corresponde al Modelo pedagógico aprobado por el Consejo Académico de la Universidad, según acuerdo 182 de octubre de 1996, como tal es asumido por la Escuela de Fisioterapia, su importancia radica en el reconocimiento del otro, la construcción del ser, del saber y del hacer y la articulación universidad – sociedad, las cuales se fundan en el proceso educativo mediante el diálogo pedagógico. En este modelo el docente debe cambiar su rol de transmisor de conocimientos y ejercer la labor de orientador, acompañando al estudiante en la construcción de su propio conocimiento, por su parte el estudiante expresará sus puntos de vista, argumentando sus propuestas, cumpliendo sus tareas y siendo coautor de su aprendizaje.<sup>19</sup>

Finalmente la universidad expresa en el principio de FORMACIÓN PERMANENTE, la idea de aprender durante toda la vida, el estudiante ha de ser conciente que no existen verdades acabadas y que los avances en la investigación transforman el saber, por lo tanto solo una disposición permanente hacia el estudio permitirá al egresado de la Universidad continuar su proceso de enriquecimiento profesional, el verdadero aprendizaje comienza al enfrentarse el nuevo profesional con las exigencias laborales, su inclusión y permanencia activa en el desarrollo disciplinar, solo se logran si hay interés por seguir el curso del conocimiento y ser participe de su evolución.

---

<sup>19</sup> Universidad Industrial de Santander. Consejo Académico. Acuerdo 182 de 1996.

### **1.3 EXIGENCIAS PARA LA IMPLEMENTACION DE LA REFORMA CURRICULAR DEL PROGRAMA DE FISIOTERAPIA DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.**

Hasta el momento hemos visto como la Fisioterapia ha evolucionado en la construcción del saber propio disciplinar y ha realizado esfuerzos para posicionarse como una profesión autónoma, cuyo objeto de estudio es el movimiento corporal humano. La Escuela de Fisioterapia de la Universidad Industrial de Santander, no ha sido ajena a estos adelantos; desde su nacimiento ha ido respondiendo a los cambios ocurridos en el contexto y apoyada en los avances científicos y en el marco legal correspondiente ha propuesto reformas sustanciales en su plan de estudios. Actualmente, luego de un proceso de reflexión de docentes, estudiantes y egresados, y a partir de los resultados de la auto evaluación del programa presenta su Reforma Curricular e inicia un nuevo plan de estudios, que como hemos analizado corresponde a los lineamientos impartidos por la Universidad, los cuales hacen parte de su Proyecto Institucional, estando articulados además con el Marco Profesional legal vigente.

Todos los esfuerzos realizados hasta el momento serían vanos si para la puesta en marcha del nuevo plan, no se tienen en cuenta los actores del proceso: docentes, estudiantes y egresados, siendo primordial el papel desempeñado por el docente ya que de él depende el logro de la Misión de la Escuela y por ende de la Universidad. Según el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología “la calidad de la educación depende en forma definitiva de la calidad de sus docentes. Los mejores currículos, el más moderno equipo, las mas adecuadas instalaciones e incluso los estudiantes mejor

seleccionados en el proceso de admisión, son inútiles en manos de un profesor mediocre”.<sup>20</sup>

Haciendo una revisión del personal docente perteneciente a la Escuela de Fisioterapia de la UIS, desde su creación, se encontró que hacia el año de 1976, el 24% de los profesores eran fisioterapeutas, el 33% médicos y los demás docentes tenían formación en otras profesiones de la salud, y hacían parte de la planta docente de otros departamentos de la Facultad de Salud de la UIS<sup>21</sup>. En los documentos de reforma de 1984 y 1987 se encontró un incremento del personal de planta de la Escuela de Fisioterapia, que en ese entonces hacía parte del Departamento de Nutrición y Terapia Física, se contaba para entonces con seis tiempos completos y 2.5 medios tiempos. Se considera importante mencionar que 3 de las 8 fisioterapeutas tenía además de la formación de pregrado, entrenamiento en terapia respiratoria, técnicas de rehabilitación y rehabilitación cardiaca; la formación en el área pedagógica e investigativa no era significativa, se reducía a cursos en diseño curricular, técnicas docentes, pedagogía, metodología de la investigación<sup>22</sup>

En el documento final de Reforma Curricular del Programa de Fisioterapia año 2003; se incluye los docentes que están actualmente vinculados a la Escuela, además de los requerimientos para la implementación del nuevo plan de estudios. En la actualidad se cuenta con 7 cargos docentes de tiempo completo, es importante señalar que cinco de ellos tienen formación a nivel de especialización en Docencia Universitaria y uno de ellos formación en Pedagogía, a nivel de maestría, hecho que favorece el cambio en la

---

<sup>20</sup> COLCIENCIAS. Sistema Nacional de ciencia y Tecnología. Convocatoria a la creatividad. Bogotá. Conciencias. Diciembre 1992.

<sup>21</sup> Universidad Industrial de Santander. Departamento de Ciencias Paramédicas. Carrera de Fisioterapia. Programa Licenciatura Fisioterapia. 1976.

<sup>22</sup> Universidad Industrial de Santander. Facultad de Salud. Departamento de Nutrición y Terapia Física. Informe sobre el programa de Fisioterapia. Bucaramanga Mayo de 1.984. Auto evaluación Carrera de Fisioterapia. Bucaramanga, agosto de 1.987.

relación docente-estudiante, al acogerse la Escuela al Modelo Pedagógico adoptado por la Universidad Industrial de Santander.

Sin embargo los resultados del proceso de auto evaluación y de evaluación externa señalaron como debilidad sobresaliente la escasa planta de personal docente con el que cuenta el programa, la cual desde inicios de la carrera ha estado constituida por 7 tiempos completos, de los cuáles uno respalda la comisión de quien ocupe el cargo de director de escuela.

La evolución de la carrera desde el nivel técnico al nivel profesional, adicionó a la función docente entonces desarrollada, la labor investigativa y de extensión. Por esta razón la planta empezó a ser insuficiente, acarreado como consecuencia sobrecarga académica y escaso desarrollo en dichas funciones.

La Escuela cuenta con un déficit en su planta de personal equivalente a trece tiempos completos, por lo que debe cubrir con docentes de cátedra, las necesidades para la ejecución de su plan de estudios; además de requerir dieciséis docentes de otras Escuelas o Departamentos. Actualmente los docentes de cátedra vinculados no poseen Formación en el área pedagógica, el 25% tienen formación en las áreas administrativas, salud ocupacional y pedagogía especial. Estos docentes en su gran mayoría se encargan de la supervisión de las prácticas docencia servicio y por tanto están restringidas las actividades de investigación y extensión de la Escuela.

Esta situación es común en la mayoría de los programas de fisioterapia del país, el diagnóstico curricular de la Fisioterapia en Colombia, en el que participaron la Asociación Colombiana de Facultades de Fisioterapia, ASCOFAFI, y La Asociación Colombiana de Fisioterapia, ASCOFI, en el año 2000; hace referencia a los profesores vinculados en 26 programas de



fisioterapia existentes en el país, de los hallazgos es importante resaltar: del total de programas analizados el 48% de los docentes eran fisioterapeutas, el 52% tenía formación en otras profesiones y disciplinas; el 56% de los docentes fisioterapeutas había cursado formación postgradual, en tanto que esta cifra ascendía al 74% en los profesionales de otras disciplinas.

En este mismo sentido, se observó que existía una notoria diferencia en el porcentaje de títulos de maestría y doctorado, solo el 3% en fisioterapeutas y el 23% en los no fisioterapeutas. Concluye el estudio señalando que esta condición de los formadores de fisioterapeutas, explica en parte el incipiente desarrollo teórico disciplinar y la precariedad en la producción de conocimiento.

Dentro de los requisitos exigidos para la vinculación en el 67% de los programas incluidos en el estudio, se exige la formación pedagógica, además de la formación de pregrado; el título de especialización es solicitado por el 71%, mientras la maestría es condición en solo el 6% de los programas. En el 75% es requerida la experiencia docente, el 83% experiencia profesional, en tanto que la experiencia investigativa es solo requerida por el 42% de los programas; los autores del estudio en mención opinan que esta última debe ser una exigencia central para la vinculación académica de los profesores.

Otro aspecto que es importante destacar del estudio en referencia es que hay presencia de docentes fisioterapeutas en áreas diferentes a la profesional disciplinar, hecho que se puede interpretar como un reflejo del proceso de diferenciación profesional y disciplinar que se ha ido generando

en la última década, en el cuál se muestra una disminución de la influencia del saber médico.<sup>23</sup>

El Proyecto Institucional de la Universidad Industrial de Santander dentro de sus políticas Institucionales contempla el desempeño Integral de los docentes, los cuales deben asumir con compromiso y conciencia plena la responsabilidad ética y social, el papel de orientadores del proceso de aprendizaje, además de apoyar la formación integral de los estudiantes; siendo necesario para ello el articular las funciones de docencia Investigación y extensión para poder lograr su propósito último de contribuir a mejorar la calidad de vida de las personas y la sociedad.<sup>24</sup>

Para la Escuela de Fisioterapia de la UIS es importante reevaluar los paradigmas pedagógicos manejados por los docentes, siendo necesario el abandono de los modelos tradicionales de enseñanza- aprendizaje, en los cuales el profesor es solamente un trasmisor de conocimientos elaborados y terminados, estos modelos conductistas, fomentan el aprendizaje memorístico, efímero y de poca aplicación, el cual esta en contravía del desarrollo del aprendizaje significativo, basado en las Teorías de Aprendizaje de corte Constructivista, desarrolladas por Piaget, Vigotski, Ausubel entre otros.

El maestro debe apropiarse del modelo de pedagogía dialógica aprobado por la universidad caracterizando su actuación por despertar el interés, convocar la imaginación, orientar, guiar, acompañar, estimular, demostrar, interpretar, explicar, compartir el saber y dar ejemplo; frente a ello, el

---

<sup>23</sup> Sarmiento Martha y col. Nivelación y globalización curricular de la Fisioterapia y la Kinesiología en América Latina. Diagnóstico Curricular de la Fisioterapia en Colombia. Confederación Mundial de Fisioterapia- Región Suramericana. WCPT-SAR. Arfo Editores e Impresores Ltda... Bogotá D.C. 2003.

<sup>24</sup> Universidad Industrial de Santander. Proyecto Institucional. División Editorial y de Publicaciones - UIS Bucaramanga.2000.

estudiante debe interesarse, imaginar, indagar, investigar, ensayar y cuestionar.<sup>25</sup>

El cambio en el actuar del docente tiene que ver además con las nuevas exigencias de la Educación del Siglo XXI, el Maestro tiene la responsabilidad de educar para el conocer, el hacer, el ser y el convivir, principios promulgados por la UNESCO.<sup>26</sup> Esto implica el uso de estrategias que promuevan la adquisición de valores, actitudes y habilidades que les permitan relacionarse con los individuos, y las comunidades donde habiten, interesándose además por los problemas sociales.

En relación con la naturaleza, el maestro debe ser modelo de estas nuevas relaciones en las cuales se reconozca y respete a los demás integrantes del ecosistema, evitando el acrecentar la destrucción del planeta que habitamos.

Otra inquietud particular del docente de Fisioterapia, debe ser el manejar un conocimiento integral sobre el movimiento corporal humano, para actuar en coherencia con su objeto de estudio. Esto es, el docente debe vivenciar en su práctica diaria el movimiento en todas sus dimensiones y desarrollar en el estudiante el cuidado por su propio cuerpo, el respeto por el cuerpo del otro, ya que este, pudiera decirse es la materia prima que debe moldear en su práctica profesional.

La actividad docente se concreta en el Aula, y es allí donde el maestro orienta sus acciones al logro de aprendizajes significativos; labor que hace necesario el uso de Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje fundamentadas en el autoaprendizaje, a través del desarrollo del pensamiento y del razonamiento crítico; sin embargo, para su implementación, es

---

<sup>25</sup> Universidad Industrial de Santander. Consejo Académico. Acuerdo 182 de 1996-

<sup>26</sup> JAQUES DELORS. La Educación Encierra un Tesoro. UNESCO. Grupo Santillana de Ediciones. S.A. 1996.

indispensable profundizar en su fundamentación, aplicación, tipo de aprendizaje que favorecen, finalidad y efectividad, al tiempo que se debe hacer socialización y seguimiento de la aplicación, para que en un tiempo determinado se logre ver el nivel de cumplimiento y el impacto que su uso ha generado.

En el desarrollo del proceso educativo se deben utilizar Estrategias de Enseñanza apropiadas, en este sentido, es indispensable tener en cuenta la reforma del sistema de créditos académicos en la Universidad Industrial de Santander, acuerdo 071 del 2003, cuyo propósito es promover la cooperación académica, la movilidad estudiantil y establecer criterios para la homologación de actividades y experiencias realizadas en programas de educación Universitaria; en la aplicación de este nuevo sistema de créditos se tiene en cuenta el Trabajo de Acompañamiento directo del Docente (TAD) y el Trabajo Independiente (TI), realizado por el estudiante sin mediación del docente.

De otra parte, el proceso de Auto evaluación, realizado en la Escuela de Fisioterapia en el segundo semestre del 2003, considera necesario incursionar en el uso de Tecnologías de informática y comunicación como herramienta de apoyo para el seguimiento del trabajo independiente en casa.

## **2. EL DOCENTE DENTRO DEL CONTEXTO DE LA REFORMA CURRICULAR DE LA ESCUELA DE FISIOTERAPIA DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.**

Actualmente, la Educación ocupa un papel preponderante frente a los numerosos desafíos del porvenir, constituyéndose en un instrumento indispensable para que la humanidad pueda progresar hacia los ideales de paz, libertad y justicia social. De ahí que su función sea el propender por un desarrollo humano más armonioso, más genuino, para hacer retroceder la pobreza, la exclusión, las opresiones, las guerras.<sup>27</sup>

La educación debe entenderse como un concepto amplio en el que juegan un papel importante los principales actores del proceso enseñanza-aprendizaje: maestros y estudiantes, contenidos curriculares, modelos pedagógicos, condiciones económicas, administrativas y materiales en que dicho proceso se lleva a cabo, así como también la concepción del hombre y de la sociedad en la que cada Estado sustenta sus acciones.

Es objeto de este capítulo señalar algunos elementos, a manera de pilares fundamentales para el desarrollo de la función docente en el contexto de la Reforma Curricular, de la Escuela de Fisioterapia de La Universidad Industrial de Santander destacando el papel preponderante que tiene el docente universitario como protagonista del acto pedagógico, tales son:

- Formación Integral
- Pedagogía para la Formación Integral
- Investigación

---

<sup>27</sup> JAQUES DELORS. La Educación Encierra un Tesoro. UNESCO. Grupo Santillana de Ediciones. S.A. 1996

- Responsabilidad Social

## 2.1. FORMACION INTEGRAL

La Reforma Curricular de la Escuela de Fisioterapia de La Universidad Industrial de Santander hace énfasis en la formación integral de fisioterapeutas autónomos, creativos, responsables, que construyan y se apropien de su saber profesional. El nuevo plan de estudios debe promover la conceptualización profesional (SABER), el conocimiento general de los métodos de evaluación e intervención fisioterapéutica (SABER HACER) y la formación integral (SER).

El asumir la responsabilidad de la docencia universitaria actualmente, supone que el maestro mas allá de tener formación profesional en una disciplina particular, este capacitado para enseñar, es decir, debe conocer y poseer habilidades pedagógicas, ya que su función central consiste en orientar y guiar la actividad mental constructiva de sus alumnos, a quienes proporcionará una ayuda pedagógica ajustada a su competencia ( Díaz Barriga)<sup>28</sup>; pero más allá de estos intereses al profesor le compete desarrollar en sus estudiantes cualidades que contribuyan a su formación como ciudadano que le permitan vivir en armonía, en una sociedad en la que cada día se torna más difícil la convivencia.

La función docente dentro del Programa de Fisioterapia considera que el acto de educar, esta basado en la formación de valores y en el desarrollo de aptitudes, así a través de la enseñanza se estimula, promueve y provoca la construcción e interpretación crítica del conocimiento, el cambio actitudinal y

---

<sup>28</sup> Frida Díaz Barriga Arceo, Gerardo Hernández Rojas. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Mc.Graw-Hill Interamericana Editores. 1998.

el desarrollo de habilidades.<sup>29</sup> Teniendo como referencia el Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional, sobre la educación para el siglo XXI presidida por Jacques Delors, *La Educación Encierra un Tesoro*: “La educación debe estructurarse en torno a cuatro aprendizajes fundamentales: *Aprender a Conocer, Aprender a Hacer, Aprender a Convivir y Aprender a Ser*”<sup>30</sup>

El aprender a conocer se evidencia en el desarrollo de competencias cognitivas propias de la profesión, pero ante el reconocimiento de que el conocimiento no es estático, es imprescindible el fomentar en los estudiantes la profundización y permanente contacto con las fuentes bibliográficas más actualizadas, haciendo uso de la tecnología para lo cuál el docente debe articular la formación investigativa, con los sistemas de información y el dominio del inglés como segunda lengua.

En relación con el conocimiento se establecen dos categorías: el conocimiento cotidiano y el discursivo, este último propio de la Universidad, esta es un mundo donde conocemos y nos comunicamos de una manera, en un principio, bastante diferente de la manera en que se dan la comunicación y el conocimiento fuera de ella... toda comunidad universitaria, gira en torno al conocimiento y a formas de comunicación relacionadas con este.<sup>31</sup> La época actual es una época caracterizada por la explosión del conocimiento, es decir, un aumento en la extensión y el volumen del saber; un proceso de ruptura y paso de una teoría a la otra, lo que significa que hay cambios permanentes, por tal razón el docente no debe centrar su atención en la repetición de la información, sino debe valerse de la investigación como

---

<sup>29</sup> Op. Cit, 11

<sup>30</sup> Op. Cit 27

<sup>31</sup> Mockus S. Antanas. Misión de la Universidad. Bucaramanga: conferencia dictada septiembre de 1987.

elemento básico para la generación de nuevos saberes en el seno de la institución universitaria.

El Aprender hacer, implica la transferencia del conocimiento. Dicho de otra manera, se refiere al actuar, donde es importante tanto el desarrollo de habilidades para ejecutar las técnicas y procedimientos de Diagnóstico e Intervención, como el adaptarse al mercado laboral existente, particularmente en este aspecto es necesario que el nuevo profesional de la salud conozca el Sistema de Seguridad Social Integral de Salud Colombiano, para proponer proyectos, crear empresas, aprovechando los campos de desempeño y posibilidades que existen, para lograr ubicarse efectivamente dentro del esquema establecido. Corresponde en este aspecto al Docente enseñar al alumno a poner en práctica sus conocimientos, al mismo tiempo que adopta la enseñanza al mercado de trabajo, cuya evolución no es totalmente previsible. En el campo de la competencia laboral el perfil de un cargo involucra Conocimientos- habilidades – y relaciones interpersonales, por lo tanto, el desarrollo de cualidades humanas, la capacidad de establecer relaciones estables y eficaces entre las personas deben ser otra preocupación del maestro actual.

El Aprender a Vivir juntos, aprender a vivir con los demás: Los lineamientos promovidos por la Comisión Internacional para la educación en el siglo XXI señalan que es necesario en la educación el contemplar en primer lugar el descubrimiento gradual del otro y en segundo lugar la participación en proyectos comunes, como método quizá eficaz para evitar o resolver los conflictos latentes; por lo tanto es necesario el reservar tiempo para participar en proyectos comunes ya sea desde el punto de vista cultural, deportivo, acciones comunitarias, servicios de solidaridad, de tal manera que sean una referencia para la vida futura de los jóvenes.



Por su parte, sobre el mismo tema, Edgar Morin señala la importancia de enseñar la comprensión: “la comprensión mutua entre humanos, tanto cercanos como extraños, es vital para que las relaciones humanas salgan de su estado bárbaro de incompreensión”<sup>32</sup>

En este sentido el maestro debe preocuparse por enseñar a los alumnos a relacionarse y participar, siendo para ello necesario el conocimiento y uso de estrategias que promuevan igualdad de oportunidades, que favorezcan el trabajo en equipo, que fomenten el respeto, la tolerancia, el pensamiento crítico, la creatividad, la habilidad de tomar decisiones.<sup>33</sup>

Particularmente, en los estudiantes de fisioterapia, es importante, el desarrollar sensibilidad ante la problemática social, demostrar respeto, solidaridad y tolerancia, promoviendo la igualdad y la justicia hacia el discapacitado, por ende, debe ser un aspecto esencial contemplado por el Docente.

El Aprender a Ser se refiere al desarrollo global de cada persona: Cuerpo y mente, inteligencia, sensibilidad, sentido estético, responsabilidad individual, espiritualidad; lamentablemente el interés del maestro generalmente se centra en el desarrollo cognitivo, olvidando que el estudiante es un ser humano integral y como tal requiere un ambiente propicio para el desarrollo de sus capacidades físicas, sentido estético y habilidades comunicativas.

En la Universidad Industrial de Santander, La formación Integral surge de los propósitos institucionales expresados en la Misión Institucional, y

---

<sup>32</sup> Edgar Morin. Los Siete Saberes necesarios para la educación del futuro. Ministerio de Educación Nacional. Santa fe de Bogotá. D. C. Colombia. Febrero del 2000.

<sup>33</sup> Esperanza Aguilar Díaz- Martha Vitalia Corredor M, et al. AULA VIRTUAL. Una alternativa en educación superior. Grupo de estudio en Investigación en Tecnologías y Educación. GENTE. División Editorial y de Publicaciones UIS. Primera Edición 2003.

concretamente en la Misión de la Escuela de Fisioterapia: “formación de fisioterapeutas autónomos, que fundamenten su actuación ética, investigativa y profesional en la construcción y apropiación del conocimiento, la capacidad crítica, reflexiva, la tolerancia y la responsabilidad, para que contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida de las personas y las comunidades...”<sup>34</sup>

La búsqueda de la formación integral responde a la concepción de la universidad como un proyecto cultural cuyo objetivo último es la formación del UNIVERSITARIO UIS, claramente reconocido por las siguientes características: *“ciudadano, ético, creativo, profesional excelente, versátil, culto, estéticamente formado, desarrollado física y mentalmente, preocupado por el cuidado del medio ambiente y con un elevado sentido de su responsabilidad social”*.<sup>35</sup>

## **2.2. PEDAGOGÍA PARA LA FORMACION INTEGRAL**

“El reconocimiento del otro, la construcción del ser, del saber y del hacer y la articulación universidad – sociedad se funda, en el proceso educativo, mediante el diálogo pedagógico”.<sup>36</sup>

A lo largo de la historia del mundo, Educación y sociedad son dos elementos que aparecen enlazados. Tanto en la antigüedad como en nuestros días la educación ha jugado un papel central en el desarrollo de la vida social, política económica y cultural de cada país. En ese proceso la educación ha venido desarrollando formas *de enseñar-aprender*, el enfoque más utilizado y tradicional se basa en la idea que “enseñar es transmitir verbalmente contenidos y que el conocimiento es la suma de unidades

---

<sup>34</sup> Universidad Industrial de Santander. Facultad de Salud. Escuela de Fisioterapia. Reforma Curricular Programa de Fisioterapia. Documento Final. Bucaramanga 2003.

<sup>35</sup> Universidad Industrial de Santander. Proyecto Institucional. División Editorial y de Publicaciones- UIS. Bucaramanga. 2000.

<sup>36</sup> *Ibíd.*

conceptuales verdaderas y que aquello que se escucha, se memoriza, y se aprende”<sup>37</sup>

En este esquema se corre el peligro de que el alumno, no-solo, no aprenda nada, sino que pierda el interés por conocer, explorar, aprender y que el maestro se convierta en un simple transmisor de ideas acabadas, poco vigentes; condiciones que hacen que el aprendizaje no sea efectivo, no haya cambios de conductas, no se cree la motivación por la investigación; estos conocimientos son efímeros, se olvidan tan pronto como se ha cumplido la finalidad para lo cual se aprendieron: pasar un examen.

El cambio progresivo del currículo y de la practica profesional significa que los profesores deben cambiar los puntos de vista, acerca de los procesos de enseñanza aprendizaje y consecuentemente las formas de intervención en ellos, es decir su saber hacer profesional. Deben tenerse en cuenta el conjunto de conceptos, procedimientos y valores que el profesor estime convenientes, pero debe haber flexibilidad para adaptarlos a lo que el alumno considere como interesante. “El conocimiento escolar deseable actúa, por tanto como un elemento curricular que permite adoptar decisiones fundamentales para dirigir la construcción de significados progresivamente más complejos y adecuados de los alumnos. Al mismo tiempo, los problemas y los centros de interés seleccionados constituyen para estos la finalidad inmediata de su actividad.”<sup>38</sup>

Según esto, el proceso enseñanza- aprendizaje debe ser el resultado de integrar las intenciones educativas del profesor y los intereses reflexionados y organizados de los estudiantes.

---

<sup>37</sup> Porlan Rafael. Cambiar la escuela. Argentina. Magisterio del Río de la Plata 1996. Pág. 45.

<sup>38</sup> *Ibíd.* Pág. 50.

El Modelo Pedagógico, es definido en la Universidad Industrial de Santander, como un acuerdo de la comunidad de profesores, estudiantes, directivas y demás servidores de la institución, sobre los principios y la manera de ejecutar el proceso educativo en la Universidad, siendo aprobado según acuerdo No. 182 de 1996 emanado por el Consejo Académico.

Se fundamenta en tres principios:

- El reconocimiento del otro como persona, capaz de usar su propio entendimiento para la toma de decisiones e interlocutor válido.
- Construcción del Ser, del Hacer y del Saber
- Articulación Universidad Sociedad.

El reconocimiento del otro: El otro bien puede ser, el profesor, el estudiante, el ciudadano; reconocerlos es concebirlos como sujetos de derechos, de deberes, con logros, limitaciones, potencialidades. La interacción entre estos actores se logra mediante el diálogo pedagógico, que implica mediación entre interlocutores y entre estos con el tema de estudio, a través de la acción y reflexión comunicativa.

Sin embargo, no se trata de una simple transmisión de conocimientos, del que enseña hacia el que aprende, el diálogo entre estos actores debe ser bidireccional; El que aprende, construye su saber, pero acude al que enseña para que este le aporte lo que no puede encontrar por sí mismo.

En este esquema el docente, despojándose de su tradicional poder, comparte con el alumno el mismo espacio, ya no es ese sujeto omnipotente, perfecto y poderoso, su papel es el de orientar guiar, acompañar, estimular, y motivar al estudiante para que desarrolle al máximo sus potencialidades.

Por su parte el que aprende, debe interesarse, indagar, cuestionar, investigar; ambos: docente y aprendiz, deben mediante la puesta en común,

contextualizar el conocimiento, asumir responsabilidades, reconocer las propias debilidades y tolerar las dificultades. Este tipo de formación conocida como formación en segunda persona, se caracteriza entonces por un reparto de iniciativas, el que aprende es el *tú* del que enseña Y el que enseña es el *tú* del que aprende<sup>39</sup>

La acción comunicativa implica un discurso entre el estudiante y el profesor y los otros actores involucrados en el proceso educativo, a través de la cual se establece el diálogo, la crítica y la reflexión, para dar respuesta a situaciones problemas, construir conocimiento, facilitar el aprendizaje significativo y promover la interacción social.

La Escuela de Fisioterapia ha apropiado un modelo pedagógico dialógico que exige cambios permanentes del docente, para que las nuevas estrategias de enseñanza se centren en una verdadera acción comunicativa.<sup>40</sup> Por lo tanto la comunicación será asertiva, es decir sincera, veraz, oportuna, permanente, basada en planes de acción conjuntos, acuerdos concertados, respeto por la diferencia y reconocimiento del otro como interlocutor válido.

La construcción del ser, del Saber y del Hacer, contempladas dentro del Modelo Pedagógico aprobado por la Universidad, nos remiten al concepto de formación integral que retoma los lineamientos promulgados por la UNESCO, analizados en páginas anteriores y que promueven el desarrollo humano en todas las dimensiones, subjetiva, social y científico tecnológica.

---

<sup>39</sup> Not, Louis, La enseñanza dialogante: Hacia una educación en segunda persona, Barcelona, Herder 1992.

<sup>40</sup> Pinilla, Luz Stella. Estructura de la Comunicación en la Formación de la Fisioterapeuta de la UIS.1996.

La articulación de la Universidad con la sociedad se debe dar en la formación de un ciudadano comprometido con la sociedad, sujeto de acción comunicativa, quien desarrolla capacidad para la argumentación, la crítica, la confrontación de ideas, la persuasión y la búsqueda de acuerdo. Se basa en la praxis de la ética y el ejercicio de la democracia participativa, a través del estudio de la problemática social desde la perspectiva del conocimiento contextualizado y la participación activa en los procesos de transformación, orientados al mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad y al desarrollo sostenible.

### **2.3. INVESTIGACIÓN**

“La investigación en la universidad debe considerarse como el eje central alrededor del cual la actividad cotidiana realiza los objetivos contenidos en la misión, debe estar completamente integrada al proceso docente en la búsqueda de la formación de personas capaces de transformar la sociedad a la que pertenecen, debe proponer soluciones a los problemas de la sociedad santandereana y colombiana y participar en los demás problemas universales”<sup>41</sup>.

Como se expuso anteriormente la Fisioterapia funcionó durante mucho tiempo a expensas de un cuerpo de conocimientos derivado de otras profesiones; posteriormente se vio la necesidad de tomar como eje central la investigación para contribuir con el desarrollo de marcos conceptuales que permitieran el crecimiento propio disciplinar. En este sentido la Asociación Americana de Fisioterapia considera que la investigación es importante porque contribuye a facilitar la interacción con otras disciplinas, a establecer el cuerpo de conocimientos y su validación; apoya el desempeño profesional mediante la generación de conocimiento teórico, el desarrollo de habilidades

---

<sup>41</sup> Op. Cit. 35

para resolver problemas y fortalecer la practica, lo cuál genera autonomía e identidad profesional lo que conduce a la definición del Ser y Quehacer Profesional.<sup>42</sup>

Durante muchos años la pato kinesiología propuesta por Hislop fue la ciencia clínica por la cual fue reconocida la Fisioterapia; sin embargo fue duramente criticada por limitar el quehacer fisioterapéutico al manejo clínico de una disfunción correlacionando la salud con la presencia o no de una enfermedad, lo cuál es entendible si lo relacionamos con el concepto biologicista de salud manejado en la misma época, “Salud es la ausencia de la enfermedad”.

El Diagnóstico Curricular de la Fisioterapia en Colombia permitió conocer aspectos relacionados con la producción de conocimiento y su divulgación: la definición del promedio anual de proyectos finalizados, de acuerdo con la antigüedad de cada programa, muestra un promedio general de 0.7proyectos y 0.5 publicaciones por año durante su tiempo de existencia en el país.

De los proyectos finalizados, el 60% se ubica en el área profesional, la tercera parte de estos abordan aspectos clínicos, lo cual es coherente con los conceptos de fisioterapia y salud que se venía manejando. Igualmente no es extraña, la incipiente incursión en la investigación en otras áreas diferentes a la prestación de servicios clínicos terapéuticos, dentro de las investigaciones finalizadas solo el 9% correspondía a la Subárea de Promoción; o cuál señala la necesidad de ampliar la investigación en dicha subárea.<sup>43</sup>

---

<sup>42</sup> APTA. Clínicas Research agenda for Physical Therapy. 80. Mayo 2000.

<sup>43</sup> SARMIENTO SALCEDO, Martha y Col. Nivelación y Globalización de la Fisioterapia y la Kinesiología en América Latina. Diagnóstico Curricular de la Fisioterapia en Colombia. Confederación Mundial de Fisioterapia. Región Sudamericana. Bogotá D.C., 2003.

Hoy en día se reconoce el movimiento corporal humano como objeto de estudio de la profesión por lo cual las áreas de investigación se amplían abarcando el análisis del movimiento corporal humano a través del estudio del desarrollo motor, el reconocimiento de la efectividad de procedimientos terapéuticos que contribuyen a la potencialización de las condiciones cinéticas del individuo, el estudio y desarrollo de procesos de evaluación y análisis del movimiento corporal humano. Igualmente importantes y de gran trascendencia para el perfeccionamiento docente y administrativo del fisioterapeuta son los aspectos relacionados con la acreditación, estándares generales de los servicios de fisioterapia, así como la construcción curricular, estudios sobre el marco legal, competencia profesional y efectividad e impacto profesional.<sup>44</sup>

En la Reforma Curricular del programa de Fisioterapia de la Universidad Industrial de Santander se concibe la investigación como parte esencial de la docencia diaria, que apoya el planteamiento de problemas dentro de un proceso de búsqueda, interpretación, creación y recreación del saber, condición necesaria para el logro de la pertinencia social y de la calidad académica del programa.

La definición de las líneas de investigación en la Escuela de Fisioterapia de la UIS, tiene entre otros objetivos el orientar la capacitación avanzada de los profesores y organizar la experiencia investigativa de los miembros de la comunidad académica.

---

<sup>44</sup> Mogollón Pérez Amparo Susana. Papel de la Universidad y del Docente frente a la Investigación en Fisioterapia. Revista Asociación Colombiana de Fisioterapia. ASCOFI, Vol. 44, año 1999.



El reglamento Interno de Investigación en la Escuela de Fisioterapia, incluye las funciones de los docentes entre las cuáles es importante resaltar:<sup>45</sup>

- Asesorar y apoyar las revisiones teóricas de los estudiantes, de acuerdo con su área de expertismo.
- Elaborar los proyectos de investigación docente, conducentes a fortalecer las líneas de investigación de la Escuela y la Institución.
- Inscribir los proyectos de investigación docente ante la Dirección de Investigaciones de la Facultad (DIF).
- Promover la actividad investigativa entre los estudiantes, tendiente a la conformación de semilleros de investigación.

Muchas de las acciones realizadas por los fisioterapeutas hoy en día siguen siendo empíricas, por lo que se hace imperativo fomentar la consolidación de comunidades científicas y de procesos de construcción y divulgación de conocimientos en la profesión; el docente debe ser el principal interesado en la labor investigativa, vinculándose a ella, haciéndola una parte integral e importante de su trabajo, proyectándola a grandes problemas nacionales o pequeños problemas de aula pero causando un impacto real en la comunidad y en su docencia.

La acción investigativa implica además un trabajo interdisciplinario, puesto que los problemas cotidianos no pertenecen a una profesión o disciplina en particular, lo cual hace necesario formar grupos de investigación conformados por investigadores de diferentes disciplinas, para abordar los problemas desde perspectivas diferentes.

De otra parte, el profesor debe avanzar, en la construcción de su saber docente, para fundamentar su práctica educativa, siendo indispensable

---

<sup>45</sup> Universidad Industrial de Santander. Facultad de Salud. Escuela de Fisioterapia. Reglamento Interno de Investigación. Documento. 2004.

realizar investigación en el aula; la construcción de su saber pedagógico, le permite avanzar en la formación docente favoreciendo la adquisición de conocimientos y el mejoramiento de la práctica educativa. La reflexión crítica utilizada en este proceso, le permite identificar sus propios problemas y además lo va convirtiendo en un crítico de la labor pedagógica

## **2.4 RESPONSABILIDAD SOCIAL**

La formación en Fisioterapia tiene la obligación de mejorar sus funciones de servicio a la sociedad y mas concretamente sus actividades encaminadas a erradica la violencia, el deterioro del medio ambiente y el mejoramientos de las condiciones de salud mediante un planteamiento interdisciplinario y transdisciplinario que permita analizar de manera crítica la situación del país. Es decir que para poder cumplir con su responsabilidad social, los programas deben permitir que los profesionales en formación, puedan aprender a emprender proyectos de desarrollo social y fomentar el espíritu de iniciativa individual y colectiva.<sup>46</sup>

Los programas de fisioterapia deben por tanto brindar a los estudiantes la posibilidad de desarrollar plenamente sus propias capacidades con sentido de responsabilidad social, educándolos para que tengan una participación activa en la sociedad democrática y promuevan los cambios que propicien una mejor condición social. El profesional en fisioterapia debe ser capaz de asumir su responsabilidad ante los cambios demográficos y epidemiológicos del país, ante los problemas generados en la multiculturalidad y el desarraigo cultural, ante la violencia y ante la necesidad del generar un desarrollo integral humano sostenible.

---

<sup>46</sup> Alvis Karim. Terapia Física Desarrollo Social y Humano. Revista Asociación Colombiana de Fisioterapia. Vol.46, año 2001.

Es responsabilidad del docente de fisioterapia generar en el estudiante competencias para el trabajo específico, para generar un pensamiento crítico, para tener capacidad de constituir equipos y trabajar de manera solidaria.

La ética de la formación del fisioterapeuta es de especial relevancia cuando se asume cualquier tipo de actividad humana. Desde la perspectiva que la fisioterapia es una profesión que tiene un compromiso directo con el hombre, con los grupos sociales y con la población en general, se asume que condiciones como integridad e idoneidad, interacción comunicativa, responsabilidad y autonomía son condiciones sin las cuales no se podría desarrollar el profesional que Colombia necesita.

Asumiendo que el escenario actual de todas las profesiones relacionadas con la salud es el Sistema General de Seguridad Social Colombiano y su respectiva normatividad, se comprende entonces como práctica social del fisioterapeuta, la formulación, ejecución y evaluación de proyectos, programas y acciones de Promoción de la Salud y Prevención de la Enfermedad relacionados con el movimiento humano, que respondan a las necesidades y características de los grupos poblacionales.

Para efectos de demostrar la validez de la práctica social del fisioterapeuta en el desarrollo de los proyectos, programas y acciones en salud, es necesario aplicar la investigación, como ejercicio que conduce a mejorar el desempeño profesional y a obtener técnicas y tecnologías evaluadas científicamente y que garanticen su eficacia.

Hoy en día, al reconocer que el objeto de estudio del fisioterapeuta es el movimiento corporal humano, como elemento esencial de la salud y del

bienestar de las personas<sup>47</sup>, se amplían los campos de acción profesional, siendo no solo de su interés, la atención y la prevención de la alteración de dicho movimiento, sino además el fomento de políticas, ambientes, estilos de vida y empoderamiento comunitario que favorecen la cinética humana.

En el Artículo 3º de la Ley 528 de 1999, se establece que el fisioterapeuta puede ejercer su profesión, realizando *el diseño, ejecución, dirección y control de programas de intervención fisioterapéutica para la promoción de la salud y el bienestar cinético, la prevención de las deficiencias, limitaciones funcionales, discapacidades y cambios en la condición física en individuos y comunidades en riesgo, la recuperación de los sistemas esenciales para el movimiento humano y la participación en procesos interdisciplinarios de habilitación y rehabilitación integral.*

Estos campos de acción responden a la estructura actual del Sistema de Salud colombiano, donde se propone el desarrollo de programas, proyectos y acciones para la Promoción de la Salud y la Prevención de la Enfermedad, dentro de los planes de beneficios, es precisamente en el desarrollo de estas acciones donde el profesional de Fisioterapia debe integrarse a la comunidad, contribuyendo con su labor a mejorar la calidad de vida de sus conciudadanos.

---

<sup>47</sup> REPÚBLICA DE COLOMBIA. Ministerio de Educación Nacional. Ley 528 de Septiembre 14 de 1999. Santa fe de Bogotá, 1999.

### **3. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA QUE FAVORECEN LA FORMACIÓN INTEGRAL DE LOS ESTUDIANTES DE FISIOTERAPIA DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.**

*“La sociedad de hoy presenta retos a las universidades en relación con el desarrollo del país, entre ellos la introducción de métodos educativos, innovadores que favorezcan la formación de personas, ciudadanos, profesionales y científicos autónomos, creativos, con capacidad de argumentación, de trabajar interdisciplinaria y cooperativamente, de reconocer al otro, de respetar derechos y cumplir deberes. En este sentido, a los profesores responsables de estos procesos educativos, les interesa, y mucho, el conseguir que los estudiantes aprendan significativamente”.*<sup>48</sup>

En todo proceso Educativo formalmente desarrollado, participan tres factores principales: El maestro, el alumno y el saber. Como hemos venido exponiendo la función central del docente consiste en orientar y guiar la actividad mental constructiva de sus alumnos utilizando para ello ayudas pedagógicas ajustadas a su competencia. Para ello y haciendo una analogía entre la intervención fisioterapéutica y la acción pedagógica, podría decirse que es imposible realizar con éxito el tratamiento fisioterapéutico de un paciente sin antes haber ejecutado un proceso de evaluación, análisis y diagnóstico apropiado, con base en los cuales se traza el plan de tratamiento a seguir. Es decir el diagnóstico, se convierte en el punto de partida de la intervención. No ocurre lo mismo con la actividad docente, los maestros desconocemos, la mayoría de las veces, las preguntas e intereses

---

<sup>48</sup> Martha Vitalia Corredor Montagut. Documento de Presentación Módulo Estrategias de Enseñanza Aprendizaje. Universidad Industrial de Santander. Vicerectoría Académica. Centro para el desarrollo de la Docencia – CEDEUIS. Especialización en Docencia universitaria. 2004.

de los alumnos, los talentos que poseen, las habilidades y destrezas que los caracterizan, las debilidades conceptuales, actitudinales o procedimentales que en un área determinada han acumulado.

Según Zubiria y González: “En la educación del futuro será indispensable partir de los diagnósticos de nuestros estudiantes. Es necesario conocer cuando menos sus estructuras de pensamiento, el nivel alcanzado por sus procesos intelectuales y sus actitudes ante los otros, ante el conocimiento, ante sí mismos, a nivel general y en cada una de las áreas que han de ser abordadas”<sup>49</sup>

Teniendo como base estas apreciaciones, se considera necesario desarrollar en este Capítulo, algunos elementos derivados de la psicología cognitiva y del enfoque constructivista susceptibles de ser aplicados en el aula, los cuales soportan las Estrategias de Enseñanza sugeridas, en concordancia, además, con los principios del Proyecto institucional, del modelo pedagógico y del Proyecto Educativo del Programa de Fisioterapia de la Universidad Industrial de Santander, en el que se plantean los escenarios y estrategias didácticas, cuyas intenciones son :

- Reconocer los ritmos individuales del estudiante, para propiciar mayor participación y responsabilidad, sin que se pierda el rigor académico.
- Promover el análisis y la síntesis de situaciones que faciliten la autoconstrucción del conocimiento y que animen al alumno a la profundización y extensión del mismo.
- Facilitar el aprendizaje significativo a través de estrategias didácticas que promuevan la resolución de problemas

---

<sup>49</sup> Julián de Zubiría Samper. Miguel Ángel González Catañón. Tratado de Pedagogía Conceptual. Estrategias Metodológicas y Criterios de Evaluación. Fundación Alberto Merani para el Desarrollo de la Inteligencia. Fondo de publicaciones Bernardo Herrera Merino. 1995.

- Ampliar el aula de clase a los escenarios reales en que los alumnos se desempeñan profesionalmente con el fin de facilitar la relación teoría práctica.
- Propiciar la autoconstrucción del conocimiento a través de enfoques constructivistas.
- Considerar la diversidad de situaciones existentes en nuestra sociedad.

### **3.1 CONSTRUCTIVISMO Y APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO**

Retomando algunas ideas en pro de la elaboración de estrategias, la postura constructivista se alimenta de las aportaciones de diversas corrientes psicológicas asociadas genéricamente a la psicología cognitiva: el enfoque psicogenético piagetiano, la teoría de los esquemas cognitivos, la teoría sociocultural Vigotskiana, así como algunas teorías instruccionales, entre otras.<sup>50</sup>

La concepción del conocimiento de Piaget lleva consigo una noción concreta de *la inteligencia* y del *aprendizaje*, elementos relacionados, donde el aprendizaje es una consecuencia de las peculiaridades del intelecto, que se cristaliza en un tipo de conocimiento. La inteligencia es concebida como algo en continua evolución, con una serie de transformaciones que la enriquecen y potencializan.<sup>51</sup>

El aprendizaje lo concibe como una actividad propicia para dominar la realidad e interiorizarla. A su entender la inteligencia busca la adaptación a la realidad mediante su explicación y control; cuando esto se consigue se dice

---

<sup>50</sup> Frida Díaz Barriga A. Gerardo Hernández Rojas. Estrategias Docentes Para Un Aprendizaje Significativo. McGraw –Hill INTERAMERICANA EDITORES. S.A.1999.

<sup>51</sup> Bruner, Jerome. El Proceso Mental En El Aprendizaje. Ediciones Narcea. Madrid. 2001

que el organismo se encuentra en equilibrio y es un aprendizaje en sentido amplio. El conocimiento será el resultado de la actividad de la inteligencia en el aprendizaje, usando herramientas que operan sobre la realidad a las que llama *funciones*. Por su actividad aparecerán conocimientos denominados *estructura*.

Funciones y estructuras serán los elementos sobre los cuales se construirá el mundo intelectual del individuo. Las estructuras, que son un sistema de acciones mentales organizadas, se apoyan en la unidad básica que son los *esquemas*, de tipo sensorio motor, cognoscitivo y verbal. En lo que respecta a las Funciones, están referidas a los modos de interactuar del sujeto con el ambiente, estas son la función de organización y adaptación. Por organización se entiende la actividad de la inteligencia que ordena a través de la categorización, sistematización, coordinación, etc., la estructura cognitiva del sujeto. La adaptación es la función por la cual se enfrentan la estructura con el mundo. Se trata de utilizar los esquemas para conseguir el equilibrio. Esto se consigue por dos maneras: asimilación y acomodación.

La asimilación se refiere al proceso mediante el cual se incorporan informaciones provenientes del mundo exterior a los esquemas o estructuras previamente construidas por el individuo. La acomodación, es un proceso complementario a la asimilación, mediante el cual se modifican los esquemas teniendo en cuenta la información asimilada.

La psicología de Vygotsky es un modelo de desarrollo humano donde la cultura juega un papel primordial. Su propuesta es coincidente con la de Piaget al considerar que el aprendizaje se produce en el proceso social, y es resultado de la interacción del maestro, modelo guía para el niño. De acuerdo con Vygotsky los procesos de aprendizaje y desarrollo existen en unidad pero no en identidad y las relaciones en que interactúan son complejas; en



conclusión no hay aprendizaje sin desarrollo previo, como tampoco hay desarrollo sin aprendizaje.

Un concepto esencial en esta teoría es la Zona de Desarrollo Próximo considerada como la distancia entre el nivel real de desarrollo (capacidad de resolver independientemente un problema), y el nivel de desarrollo potencial (capacidad de resolver problemas con ayuda de otro más capaz), el que se considera que el maestro debe mediatizar los saberes culturales que debe aprender e interiorizar el alumno, enseñar en un contexto de interactividad negociando significados, que serán reconstruidos por los estudiantes.

Díaz Barriga, retomando a Coll, expone que la concepción constructivista del aprendizaje escolar se sustenta en la idea que la finalidad de la educación que se imparte en las instituciones educativas es promover los procesos de crecimiento personal del alumno en el marco de la cultura del grupo al que pertenece. Estos aprendizajes no se producirán de manera satisfactoria a no ser que se suministre una ayuda específica a través de la participación del alumno en actividades intencionales, planificadas y sistemáticas, que logren propiciar en éste una actividad mental constructiva.<sup>52</sup>

*“El factor mas importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe. Averiguése esto y enseñe consecuentemente”<sup>53</sup>*

El concepto básico de la teoría de Ausubel es el de aprendizaje significativo. Un aprendizaje se dice significativo cuando una nueva información (concepto, idea, proposición) adquiere significados para el aprendiz a través de una especie de anclaje en aspectos relevantes de la estructura cognitiva

---

<sup>52</sup> Op. Cit. 48 Pág. 37.

<sup>53</sup> Reflexión ausubeliana, expuesta por De Zubiría Samper Julián. Tratado de Pedagogía Conceptual. Los Modelos Pedagógicos. Fundación Alberto Merani. Fondo de Publicaciones Bernardo Herrera Merino Tercera Edición. Santa fe de Bogotá, DC. 1994.

preexistente del individuo, o sea en conceptos, ideas, proposiciones ya existentes en su estructura de conocimientos (o de significados) con determinado grado de claridad, estabilidad y diferenciación.

En el aprendizaje significativo hay una interacción entre el nuevo conocimiento y el ya existente, en la cual ambos se modifican. En la medida en que el conocimiento sirve de base para la atribución de significados a la nueva información, él también se modifica, o sea, los conceptos van adquiriendo nuevos significados, tornándose más diferenciados, más estables. La estructura cognitiva está constantemente reestructurándose durante el aprendizaje significativo. El proceso es dinámico, por lo tanto el conocimiento va siendo construido. Este aprendizaje, según César Coll, consiste en establecer jerarquías conceptuales que prescriben una secuencia descendente: partir de los conceptos más generales e inclusivos hasta llegar a los más específicos, pasando por los conceptos intermedios.

Según la teoría del aprendizaje significativo, es necesario conocer la situación de los alumnos antes de empezar cualquier programación, para partir de aquello que ya sabe y usarlo para conectar y relacionar con los nuevos aprendizajes. Es la programación de aula la que se ha de adaptar al conocimiento inicial del alumnado en cada tema a trabajar. Si no es así, el aprendizaje es básicamente por repetición y se ve sometido rápidamente al olvido.

Es imprescindible, por tanto, para trabajar en aprendizaje significativo, un diagnóstico inicial del alumnado y, a partir de aquí, respetando los diferentes ritmos de aprendizaje, adaptar los programas y las unidades didácticas a la situación real del alumnado más avanzado y más atrasado, a partir del conocimiento de la situación en que están, desde el que va a un ritmo más

lento al que va a un ritmo más rápido, para comprender y aprender de manera significativa.

Para Ausubel, un aprendizaje es significativo cuando los contenidos son relacionados de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra) con lo que el alumno ya sabe. Por relación sustancial y no arbitraria se debe entender que las ideas se relacionan con algún aspecto existente específicamente relevante de la estructura cognoscitiva del alumno, como una imagen, un símbolo ya significativo, un concepto o una proposición. Esto quiere decir que en el proceso educativo, es importante considerar lo que el individuo ya sabe de tal manera que establezca una relación con aquello que debe aprender. Este proceso tiene lugar si el educando tiene en su estructura cognitiva conceptos, estos son: ideas, proposiciones, estables y definidos, con los cuales la nueva información puede interactuar.

El aprendizaje significativo ocurre cuando una nueva información "se conecta" con un concepto relevante pre- existente en la estructura cognitiva, esto implica que, las nuevas ideas, conceptos y proposiciones pueden ser aprendidos significativamente en la medida en que otras ideas, conceptos o proposiciones relevantes estén adecuadamente claras y disponibles en la estructura cognitiva del individuo y que funcionen como un punto de "anclaje" a las primeras

La característica más importante del aprendizaje significativo es que, produce una interacción entre los conocimientos más relevantes de la estructura cognitiva y las nuevas informaciones (no es una simple asociación), de tal modo que éstas adquieren un significado y son integradas a la estructura cognitiva de manera no arbitraria y sustancial, favoreciendo la diferenciación,

evolución y estabilidad de los conocimientos pre existentes y consecuentemente de toda la estructura cognitiva.<sup>54</sup>

De otra parte para Ausubel el aprendizaje repetitivo será aquel en el cual no se logra establecer relación con los conceptos previos ó si se hace, es de una forma mecánica y por lo tanto poco duradera.

Es importante destacar que el aprendizaje significativo no es la "simple conexión" de la información nueva con la ya existente en la estructura cognoscitiva del que aprende, por el contrario, sólo el aprendizaje mecánico es la "simple conexión", arbitraria y no sustantiva; el aprendizaje significativo involucra la modificación y evolución de la nueva información, así como de la estructura cognoscitiva envuelta en el aprendizaje.

Desde el punto de vista del método, o modo como se adquiere la información el material puede ser aprendido por descubrimiento o por recepción: En el aprendizaje receptivo se le presenta al estudiante todo el contenido que va a ser aprendido en su forma final. Este aprendizaje será significativo o receptivo de acuerdo al carácter que asuma este vínculo con la estructura cognoscitiva.

En el aprendizaje por descubrimiento el contenido no se da, sino que tiene que ser descubierto por el estudiante antes de ser asimilado. El alumno debe, entonces, reorganizar la información o encontrar las relaciones que hacían falta para acceder al contenido final que va a ser aprendido.

Otro aspecto importante es que el alumno manifieste una actitud positiva hacia el aprendizaje significativo; debe mostrar una disposición para

---

<sup>54</sup> Ausubel, D. Novack, J. Hanesian, H. Psicología Educativa. Un punto de vista Cognoscitivo. Editorial Trillas. México.1988.

relacionar el material de aprendizaje con la estructura cognitiva particular que posee. Según Novak, para que se produzca un verdadero aprendizaje significativo, se requiere que el sujeto quiera relacionar los contenidos de manera no arbitraria y sustantiva, es decir se requiere predisposición para aprender. Por lo tanto el aprendizaje significativo subyace a la integración constructiva entre pensamiento, sentimiento y acción. Novak menciona que todo evento educativo esta acompañado de una experiencia afectiva, así, actitudes y sentimientos positivos relacionados con la experiencia educativa, tienen sus raíces en el aprendizaje significativo y a su vez lo facilitan.

El papel del docente en el ámbito de la motivación se centrará en inducir motivos en sus alumnos en lo que respecta a sus aprendizajes y comportamientos para aplicarlos de manera voluntaria a los trabajos de clase, dándole significado a las tareas escolares y proveyéndolas con un fin determinado, de manera que los alumnos desarrollen un verdadero gusto por la actividad escolar y comprendan su utilidad personal y social. Según Díaz Barriga, el papel de la motivación en el logro del aprendizaje significativo se relaciona con la necesidad de inducir en el alumno el interés y el esfuerzo necesarios y es labor del profesor ofrecer la dirección y guía pertinentes en cada situación.

### **3.2 ESTRATEGIAS PARA PROMOVER EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LOS ESTUDIANTES DE FISIOTERAPIA DE LA UIS**

Una de las primeras clasificaciones que pueden hacerse de las estrategias de enseñanza se basa en el criterio del momento de uso y de su presentación: Diversas estrategias de enseñanza pueden incluirse antes (Preinstruccionales), durante (coinstruccionales) ó después

(posinstruccionales) de un contenido curricular específico, ya sea en un texto o en la dinámica del trabajo docente.<sup>55</sup>

Preinstruccionales: preparan al estudiante en relación a qué y cómo va a aprender y le permiten ubicarse en el contexto del aprendizaje pertinente. Los objetivos y los organizadores previos son algunas de las estrategias preinstruccionales más conocidas.

Coinstruccionales: apoyan los contenidos curriculares durante el proceso mismo de enseñanza o de la lectura del texto de enseñanza, cubren funciones como detección de la información principal, conceptualización de contenidos, delimitación de la organización, estructura e interrelaciones entre dichos contenidos y mantenimiento de la atención y la motivación. En esta clasificación pueden incluirse: ilustraciones, redes semánticas, mapas conceptuales, analogías, entre otras.

Postinstruccionales: Se presentan después del contenido que se ha de aprender y permiten al alumno formar una visión sintética, integradora, e incluso crítica del material. Además le permiten valorar su propio aprendizaje. Algunas de las estrategias posinstruccionales más reconocidas son pospreguntas intercaladas, resúmenes finales, redes semánticas y mapas conceptuales.

Otra clasificación es desarrollada a partir de los procesos cognitivos en los que incide la estrategia y los efectos esperados en el aprendizaje de los alumnos. Sin perder de vista los principios expuestos en los que se basa el aprendizaje significativo expuesto anteriormente revisten importancia aquellas estrategias dirigidas a activar los conocimientos previos de los alumnos, estas sirven al profesor para conocer lo que saben sus alumnos y

---

<sup>55</sup> Díaz Barriga, op cit 48, Pág. 37

para promover nuevos aprendizajes, es obvio que estas estrategias son utilizadas previo a la clase o en sus inicios, por tanto son estrategias de tipo preinstruccional.

Es de vital importancia que el docente de una asignatura tenga en cuenta las asignaturas requisito, ya que los contenidos aprendidos en ellas se convierten en presaberes que sirven de sustento a los nuevos conocimientos; en la medida que una nueva información es incluida en los conceptos o proposiciones previamente elaboradas por el individuo, la nueva información se aprende y el conocimiento construido se modifica.

Para citar un ejemplo concreto, se hace referencia a la asignatura de Diagnóstico Fisioterapéutico, la cuál se desarrolla en el quinto semestre del Plan de estudios Nuevo, esta asignatura tiene como prerrequisito el haber aprobado fisiología del Ejercicio, Fundamentos de Biomecánica II, además que se desarrolla a la par con Patología del Movimiento. Sería muy complicado que un estudiante aprendiera la evaluación muscular, si desconoce: origen, inserción, orientación de las fibras musculares; tampoco sabría donde sería adecuado ejercer la resistencia, si ignora los conceptos de palancas

De igual manera, la selección de las modalidades del ejercicio y modalidades físicas no puede realizarse adecuadamente, si no se ha hecho previamente el diagnóstico fisioterapéutico.

Es tarea del docente revisar cada núcleo temático, para integrar los nuevos conocimientos en la estructura mental de los estudiantes, e ir transformando los aprendizajes.

Durante la instrucción, es preciso utilizar estrategias que permitan mantener la atención de los aprendices, pueden mencionarse entre estas las preguntas intercaladas, las ilustraciones, e incluso el tono de voz del profesor.

Según Ausubel se debe potenciar un enlace adecuado entre los conocimientos previos y los nuevos, por tanto se recomienda utilizar estrategias antes o durante la instrucción, para mejorar los resultados en el aprendizaje, Los organizadores previos contribuyen a que el alumno reconozca que los elementos de los materiales de aprendizaje nuevos pueden aprenderse significativamente relacionándolos con los aspectos específicamente pertinentes de la estructura cognitiva existente.<sup>56</sup>

Otro tipo de estrategias lo constituyen aquellas que permiten organizar la información que se ha de aprender, representándola en forma gráfica o escrita. Estas estrategias pueden emplearse en distintos momentos de la enseñanza y pueden incluirse entre ellas los mapas conceptuales, redes semánticas, resúmenes y cuadros sinópticos.

Los mapas conceptuales dirigen la atención, tanto del estudiante como del profesor, sobre un reducido número de ideas importantes en las que debe concentrarse cualquier tarea específica de aprendizaje. Puede hacer las veces de “carretera” donde se muestran algunos de los caminos que se pueden seguir para conectar los significados de los conceptos de forma que resulten proposiciones. Una vez que se ha completado una tarea de aprendizaje, los mapas conceptuales proporcionan un resumen esquemático de todo lo que se ha aprendido.<sup>57</sup>

---

<sup>56</sup> Ausubel D, op cit 52. Pág. 41.

<sup>57</sup> Novak. Joseph. - Gowin D. Bob. Aprendiendo a Aprender. Traducción de Juan M. Campanario y Eugenio Campanario. Ediciones Martínez Roca. SA. Barcelona 1988.



Otro aspecto a tener en cuenta, tiene que ver con la utilización de Estrategias de Enseñanza apropiadas, según el tipo de trabajo al que vayan dirigidas, en este sentido, como mencionamos en el Capítulo 1, es indispensable tener en cuenta la reforma del sistema de créditos académicos en la Universidad Industrial de Santander, acuerdo 071 del 2003, cuyo propósito es promover la cooperación académica, la movilidad estudiantil y establecer criterios para la homologación de actividades y experiencias realizadas en programas de educación Universitaria. En la aplicación de este nuevo sistema de créditos se tiene en cuenta el Trabajo de Acompañamiento directo del Docente (TAD) y el Trabajo Independiente (TI), realizado por el estudiante sin mediación del docente. Haciendo una relación entre el momento de uso y presentación de la estrategia con el sistema de créditos implementados podría decirse que las estrategias utilizadas en el Trabajo de acompañamiento directo del Docente corresponden a las estrategias coinstruccionales, utilizadas durante el proceso mismo de enseñanza y que las estrategias utilizadas, antes y después de un contenido curricular específico, son las que el alumno debe aprender a utilizar para realizar su trabajo independiente.

La tabla siguiente, presenta en forma sintetizada, una breve definición y conceptualización de las estrategias de enseñanza, el proceso cognitivo elicitado y los efectos esperados en el alumno:

Tabla 1. Esta tabla reúne varios cuadros presentados en el Capítulo 5 del texto: Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo. Frida Díaz Barriga A. y Gerardo Hernández Rojas. McGraw-Hill. México 1999.

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA	DEFINICIÓN	PROCESO COGNITIVO EN EL QUE INCIDE	EFFECTOS ESPERADOS EN EL ALUMNO
Objetivos	Enunciado que establece condiciones, tipo de actividad y forma de evaluación del aprendizaje del alumno. Generación de expectativas apropiadas en los alumnos.	Activación de conocimientos previos.	Conoce la finalidad y el alcance del material y como manejarlo. El alumno sabe que espera al terminar de revisar el material. Ayuda a contextualizar sus aprendizajes y a darles sentido.
Resumen	Síntesis y abstracción de la información relevante de un discurso oral o escrito. Enfatiza conceptos clave, principios, términos y argumento central.	Promover una organización más adecuada de la información que se ha de aprender. Mejora las conexiones internas.	Facilita el recuerdo y la comprensión de la información relevante del contenido que se ha de aprender.
Organizador Previo	Información de tipo introductoria y contextual. Es elaborado con un nivel superior de abstracción, generalidad e inclusividad que la información que se aprenderá. Tiende un puente cognitivo entre la información nueva y la previa.	Para potenciar el enlace entre conocimientos previos y la información que se ha de aprender. Mejora las conexiones externas.	Hace más accesible y familiar el contexto. Elabora una visión global y contextual.
Ilustraciones	Representación visual de los conceptos, objetos o situaciones de una teoría ó tema específico (fotografías, dibujos, esquemas, graficas, videos, dramatizaciones, etcétera).	Orientar y mantener la atención.	Facilita la codificación visual de la información.
Analogías	Proposición que indica que una cosa o evento (concreto y familiar) es semejante a otro (desconocido y abstracto o complejo)	Para potenciar el enlace entre conocimientos previos y la información que se ha de aprender. Mejora las conexiones externas	Comprende la información abstracta, traslada lo aprendido a otros ámbitos.
Preguntas Intercaladas	Preguntas insertadas en la situación de enseñanza o en un texto. Mantiene la atención y favorecen la práctica, la retención y la obtención de información relevante.	Orientar y mantener la atención.	Permite practicar y consolidar lo que ha aprendido. Resuelve las dudas. Se autoevalúa gradualmente.
Pistas topográficas y discursivas	Señalamientos que se hacen en un texto o en la situación de enseñanza, para enfatizar y/u organizar elementos relevantes del contenido por aprender.	Orientar y mantener la atención.	Mantiene su atención e interés Detecta información principal Realiza codificación selectiva.
Mapas conceptuales y redes semánticas	Representación gráfica de esquemas de conocimiento(indican conceptos, proposiciones y explicaciones).	Promover una organización más adecuada de la información que se ha de aprender. Mejora las conexiones internas.	Realiza una codificación visual y semántica de conceptos, proposiciones y explicaciones. Contextualiza las relaciones entre conceptos y proposiciones.
Uso de Estructuras textuales	Organizaciones retóricas de un discurso oral o escrito, que influyen en su comprensión y recuerdo.	Mantener la atención	Facilitan el recuerdo y la comprensión de lo más importante de un texto.

### 3.3 APRENDIZAJE COOPERATIVO

*“Se ha demostrado que los estudiantes aprenden más, les agrada mas la escuela, establecen mejores relaciones con los demás, aumenta su autoestima y aprenden habilidades sociales mas efectivas cuando trabajan en grupos cooperativos que al hacerlo de manera individualista”.*<sup>58</sup>

Hemos señalado en los Capítulos anteriores la importancia de la formación integral, entendiendo el aprender como un proceso amplio, integral y continuo en el cual los sujetos desarrollan o adquieren conocimientos, habilidades y actitudes para sobrevivir y responder creativamente a los cambios en el medio, evolucionar, transformar y progresar. Además, es un proceso de socialización en el cual los modelos mentales se van estructurando coherentemente para determinar la manera de pensar, sentir y actuar.<sup>59</sup>

Hay claridad en que el propósito de la Universidad y específicamente el de la Escuela de Fisioterapia es el de formar personas de alta calidad, profesionales autónomos, capaces de transformar la sociedad y de contribuir con sus acciones en el mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad en donde se desarrollen. En coherencia con estos propósitos la educación que se imparte no se centra únicamente en el conocer y en el hacer, sino debe interesarse por el ser y el convivir. En esta última dimensión se tiene presente que el hombre es un ser social que vive y se relaciona con otros y que los grandes problemas de la sociedad requieren de esfuerzos conjuntos de la comunidad. Además concretamente el Fisioterapeuta debe aprender a trabajar en coordinación con los demás miembros del equipo de salud para

---

<sup>58</sup> Díaz Barriga, op cit 48, Pág. 37.

<sup>59</sup> Aguilar D. Esperanza, Corredor Montagut Martha y col .Aula Virtual. Una Alternativa en Educación Superior. Grupo de Estudio e Investigación en Tecnologías y Educación. GENTE. División Editorial y de Publicaciones UIS. Primera Edición. Bucaramanga 2003.

responder efectivamente a las necesidades de salud de la población objeto de sus servicios; por lo tanto se hace indispensable que desde las aulas aprenda a trabajar cooperativamente.

Existen mitos alrededor del aprendizaje cooperativo que entre otros fomentan la competición basados en creencias absurdas como “el pez grande se come al chico”, ó que los estudiantes adelantados resultan afectados al trabajar en grupos heterogéneos de aprendizaje cooperativo; si se comparte este tipo de premisas, difícilmente se incluirá el trabajo cooperativo como estrategia de enseñanza, aportante en la formación integral de los educandos y se seguirá fomentando el trabajo individualista y de índole competitivo.

El aprendizaje cooperativo hace posible que la igualdad de derechos se convierta en igualdad de oportunidades, pues permite descubrir el valor de trabajar juntos, privilegia entre los estudiantes el respeto, la tolerancia, el pensamiento crítico y creativo, la habilidad de tomar decisiones, la autonomía y la autorregulación.

De acuerdo con Enesco y del Olmo (1992), citados por Díaz Barriga, una situación escolar individualista es aquella en la que no hay ninguna relación entre los objetivos que persigue cada uno de los alumnos, pues sus metas son independientes entre sí. El alumno percibe que la consecución de sus objetivos depende de su propia capacidad y esfuerzo, de la suerte y la dificultad de la tarea y considera menos relevante el esfuerzo que realizan sus demás compañeros, puesto que no hay metas ni acciones conjuntas.

En el mismo sentido Pozo menciona que la nueva cultura del aprendizaje reclama también que el aprendizaje sea una actividad social y no sólo una costumbre individual y privada. La organización individual del aprendizaje,

llamada también competitiva, ya que en ella el éxito de cada aprendiz es relativo o depende del fracaso de sus compañeros. Según este autor hay datos que avalan la ventaja de una organización cooperativa de actividades de aprendizaje, entendiendo por tal las situaciones en que los objetivos que persiguen los participantes están estrechamente vinculados entre sí, de tal manera que cada uno de ellos puede alcanzar sus objetivos, si y sólo si, los otros alcanzan los suyos.

Así como la cooperación promueve los aprendizajes sociales, promueve la motivación intrínseca por el aprendizaje o deseo de aprender. En las actividades competitivas, los aprendices se orientan más hacia los resultados y sus consecuencias, en tanto que en las actividades de cooperación se ocupan más del propio proceso de aprendizaje o construcción del conocimiento en sí.<sup>60</sup>

La práctica del aprendizaje cooperativo requiere de parte de docentes y estudiantes un mayor compromiso: El docente debe tener la capacidad de generarlo en el aula como un quehacer reflexivo, planificado y de perfeccionamiento continuo; lo que le demanda habilidades y conocimientos para gestionar y supervisar la marcha de estos ambientes cooperativos. Con frecuencia la realización de “trabajos en equipo” no es otra cosa que la división inequitativa del trabajo, donde en realidad no se dan intercambios constructivos entre los participantes, el aprendizaje cooperativo implica hacer una reestructuración activa del contenido mediante la participación grupal, ser responsable del aprendizaje individual y del aprendizaje de sus compañeros de grupo, aprender a construir conocimientos, habilidades, actitudes y valores en equipo, aprender en comunidad y construir socialmente el conocimiento.

---

<sup>60</sup> Pozo Municipio Juan I. Aprendices y maestros. La Nueva Cultura del Aprendizaje. Alianza Editorial, S.A. Madrid. 1996.

Según Pozo, el aprendizaje cooperativo será más eficaz cuando se plantee como una tarea común que como varias tareas subdivididas entre los miembros del equipo (tú buscas la información, tú lees y resumes, tú te encargas de escribirlo, que se te da muy bien, y tú lo presentas; y yo dirijo la orquesta), este reparto especializado de tareas impide la verdadera cooperación, hay que evitar que los aprendices se camuflen en la estructura del grupo. Lo que se trata es de huir de la cultura competitiva del aprendizaje, en la que los aprendices son comparados entre sí.<sup>61</sup>

David y Roger Johnson, realizaron un trabajo de investigación, en donde contrastaron el trabajo individual, el trabajo cooperativo, ó en situaciones de competencia, de cuyas conclusiones es importante tener en cuenta:

- El rendimiento académico era superior utilizando aprendizaje cooperativo, cuando se trata de tareas que implican adquisición, retención y transferencias de conocimientos, no obstante, en tareas simples mecánicas o de ejercitación mediante sobre aprendizaje, las situaciones competitivas fueron superiores en rendimiento.
- Se notaron notables mejoras en las relaciones interpersonales en los alumnos que hacían parte de situaciones cooperativas, donde se incrementó el respeto mutuo, la solidaridad y los sentimientos de obligación y ayuda, al igual que la autoestima de los estudiantes.
- El tamaño del grupo, condiciona la efectividad del trabajo en equipo cooperativo, a medida que aumenta el número de integrantes en el grupo el rendimiento era menor, los investigadores mencionados recomiendan la conformación de grupos pequeños de trabajo, no más de seis participantes

---

<sup>61</sup> Ibid.

por grupo. Por lo general se recomienda que los grupos sean heterogéneos, colocando alumnos de nivel alto, medio y bajo dentro del mismo grupo.<sup>62</sup>

Con el ánimo de que sirvan de orientación a los docentes en la aplicación de situaciones de trabajo cooperativo, se considera importante transcribir los 18 pasos propuestos para estructurar el proceso de enseñanza con base en situaciones de aprendizaje cooperativo del Centro de Aprendizaje Cooperativo, citados en el texto Estrategias Docentes Para un Aprendizaje Significativo, de Díaz Barriga y Hernández Rojas:

1. Especificar objetivos de enseñanza.
2. Decidir el tamaño del grupo
3. Asignar estudiantes a los grupos
4. Acondicionar el aula
5. Planear los materiales de enseñanza para promover la interdependencia.
6. Asignar los roles para asegurar la interdependencia.
7. Explicar la Tarea académica
8. Estructurar la meta grupal de interdependencia positiva.
9. Estructurar la valoración individual
10. Estructurar la cooperación intergrupo
11. Explicar los criterios del éxito
12. Especificar las conductas deseadas
13. Monitorear la conducta de los estudiantes
14. Proporcionar asistencia con relación a la tarea
15. Intervenir para enseñar habilidades de colaboración
16. Proporcionar un cierre a la lección
17. Evaluar la calidad y cantidad del aprendizaje de los alumnos.
18. Valorar el buen funcionamiento del grupo.

---

<sup>62</sup> Díaz Barriga, op cit 48, Pág.+ 37

### **3.4 EL AULA VIRTUAL COMO HERRAMIENTA DE APOYO PARA EL SEGUIMIENTO DEL TRABAJO INDEPENDIENTE.**

*“La informática abre ciertamente a la pedagogía nuevos horizontes y la provee de valiosísimos recursos. El aprendizaje mediante la utilización de la cibernética puede ser más variado, interesante, rico y sobretodo actualizado y abierto al mundo. Una de sus virtudes es romper con el monótono esquema de los discursos y de la palabra escuchada pasivamente, del tablero y la tiza y de la lectura de libros trasnochados, que hacía y hace todavía de la pedagogía algo insulso, frustrante, inútil y hasta nocivo para la apropiación del saber”<sup>63</sup>*

Para el programa de Fisioterapia el contar con un Aula virtual, es una fortaleza: allí se desarrollan además de las clases, actividades de investigación, exploración en busca de información adicional, sobre los temas tratados en clase, como también sobre temas puntuales sugeridos por el profesor; con ellas el estudiante puede desarrollar habilidades de búsqueda, procesamiento, evaluación y confrontación de información, estableciendo criterios de selección, basados en la calidad.

La utilización del Aula virtual debe ampliarse específicamente al uso de los espacios designados para trabajo independiente, en ellos, el uso de la Tecnología de la Informática y de la Comunicación se constituye en una herramienta valiosa para agregar valor a los procesos de enseñanza, aprendizaje.

---

<sup>63</sup> Aguilar D. Esperanza, Corredor M. Martha V. y otros. Aula Virtual. Una alternativa para la Educación Superior. Tomado del Prologo escrito Suárez Díaz Reinaldo. División Editorial y de Publicaciones UIS. Primera Edición 2003.



El “Aula virtual” abre a los educadores, las puertas al fascinante quehacer pedagógico en el mundo de la informática haciéndole ver sus inmensas oportunidades. Lejos de convertir al estudiante en un ser solitario, aislado de los demás y de su entorno, el ambiente virtual debe favorecer el aprendizaje cooperativo, la apropiación del saber, el deseo de seguir aprendiendo y de profundizar en el conocimiento, puede promover la creatividad, la interacción y la participación, motivar la discusión y promover la cultura de la criticidad y colaboración.<sup>64</sup>

El uso de la Tecnología de la Información y la Comunicación puede apoyar el desarrollo de las asignaturas proporcionando componentes invaluable para crear oportunidades que contribuyan a la formación integral de los estudiantes. Las facilidades comunicativas provistas por el aula virtual superan las barreras espacio-temporales, generando posibilidades de trabajo, que esas mismas limitaciones impidan llevar a cabo con la suficiente profundidad en las tradicionales clases presenciales. El aula virtual favorece la formación integral al favorecer la adquisición de contenidos declarativos (saber conocer), contenidos procedimentales (el saber hacer) y contenidos actitudinales (relacionados con el Ser). Entre las ventajas otorgadas con el uso de la tecnología de la información, mencionadas por el Grupo Gente en su trabajo sobre el uso del Aula Virtual, podemos mencionar:

- Para cada temática, el profesor puede poner a disposición de los estudiantes un documento que contenga el tema considerado como fundamental. La posibilidad de tener acceso dicho documento, hace que la toma de apuntes deje de ser la actividad principal y que mejore la atención y la participación en el aula.

---

<sup>64</sup> Ibid.

- El aula virtual abre las puertas a todo un universo de comunicación. El profesor puede presentar los fundamentos de la temática a considerar y el estudiante individualmente ó en grupos puede profundizar de acuerdo con sus propios intereses y experiencias.
  
- Facilita actividades de búsqueda, procesamiento, evaluación y confrontación
  
- Favorece la interacción del estudiante con sus compañeros y con el profesor
  
- La comunicación puede reanudarse en cualquier momento y de esta manera se puede aprovechar el tiempo disponible.
  
- Los miembros de un equipo de trabajo pueden interactuar, sin necesidad de un encuentro presencial, facilitando para la realización de tareas.
  
- La información manejada queda registrada y almacenada, estando disponible en todo momento y para todos al mismo tiempo.
  
- Facilita la labor de seguimiento que el docente hace de cada uno de sus estudiantes y permite dedicar con mayor efectividad los esfuerzos dirigidos a individuos específicos con miras a lograr objetivos particulares.
  
- Fomenta el sentido de responsabilidad, de compromiso e interdependencia positiva.

Como se ha venido exponiendo el quehacer docente hoy en día implica nuevas responsabilidades, la actividad docente debe plantearse dentro del marco de un conocimiento didáctico capaz de generar transformaciones positivas de ella como resultado de un proceso de observación y reflexión que el docente haga de su propia experiencia de aula. El nuevo modelo pedagógico cambia el esquema tradicional y el profesor se convierte en un facilitador y guía del proceso de aprendizaje. Uno de los elementos fundamentales en el saber docente actual, tiene que ver con utilizar la investigación y la innovación, de ahí la importancia de señalar algunos principios que puedan facilitar la medición docente en los ambientes virtuales.

El compromiso de ofrecer procesos educativos de alta calidad exige que, cuando se toma la decisión de apoyar parte de las actividades de los cursos con ambientes virtuales de aprendizaje, no se pierdan de vista ciertos principios, que logren garantizar el aprendizaje significativo de los estudiantes, estos principios se mencionan a continuación :<sup>65</sup>

1. Un ambiente virtual de aprendizaje debe ofrecer características en cuanto a contenidos, actividades, tutoría, que aseguren calidad y estén en consonancia con aspectos curriculares del contexto educativo institucional.

2. Los ambientes virtuales de aprendizaje deben favorecer el aprendizaje colaborativo:

---

<sup>65</sup> *Ibíd.*

En este sentido se deben proponer actividades donde los estudiantes trabajen por grupos para lograr objetivos comunes como la solución de problemas, el desarrollo de proyectos, la construcción de conceptos, al análisis crítico de autores, etc. Para lo cual son ideales las charlas interactivas, lista de discusión, foros, carteleras, correo electrónico.

3. En un ambiente virtual debe asegurarse la participación de todos los estudiantes. Es necesario que el facilitador abra los espacios de conversación, con objetivos y normas claras, de forma que las intervenciones de los estudiantes realmente favorezcan el crecimiento del grupo, se exige además que el docente haga seguimiento del trabajo individual y grupal.

4. En un ambiente virtual de aprendizaje el profesor debe ser un facilitador del proceso. Para ello debe planear actividades y experiencias, mediante las cuales el estudiante pueda desarrollar habilidades como construir conceptos, leer, escribir, cooperar, trabajar en grupo, respetar, entre otras.

5. El número de participantes en las actividades propuestas en los ambientes virtuales de aprendizaje debe favorecer la participación de todos. Se habla de que un grupo para la discusión no debe sobrepasar las 20 ó 25 personas ó idealmente dividirlos en subgrupos de 6 participantes.

6. Se debe construir la cultura de la discusión para construir consensos. Aquí son especialmente útiles las listas de discusión y los foros electrónicos.

7. Se debe evaluar de manera continua. El facilitador debe aprender a diferenciar las intervenciones, posiciones y puntos de vista de los participantes, para obviar la limitación de no poder identificar realmente quien está aportando a la discusión.

8. Las herramientas de interacción y estudio deben estar disponibles.

El diseño e implementación de Aula Virtu@I como herramienta para apoyar el desarrollo de cursos específicos puede hacerse contactando al grupo GENTE. Grupo de Estudio e Investigación en Tecnologías y Educación. “Aula Virtu@I es una herramienta software que ofrece servicios a los profesores y estudiantes para apoyar actividades que posibiliten agregar valor a los procesos de enseñanza aprendizaje en Educación superior. Las Opciones permiten el acceso a contenidos relacionados con el curso que se esté desarrollando, la comunicación permanente de los actores del proceso educativo, la construcción colectiva de proyectos y de soluciones a problemas, la organización de actividades, el seguimiento del trabajo de los estudiantes, la organización de documentos de interés, Es importante insistir en que el éxito en el uso de este tipo de estrategias o herramientas didácticas exige el conocimiento de las fortalezas y los riesgos de su utilización, así como la apertura y el compromiso de los profesores y estudiantes de utilizarlas responsablemente dentro de un trabajo realmente planificado y sometido a evaluación permanente.”

Si se desea mayor información al respecto, contacte el grupo de investigación mencionado en el correo electrónico [gente@uis.edu.co](mailto:gente@uis.edu.co)

#### **4. CONCLUSIONES**

La Fisioterapia en Colombia, es una profesión, de medio siglo de existencia, surge en el país, en respuesta a las necesidades de la población. En sus inicios es un oficio producto de un saber empírico, el cual se va perfeccionando hasta institucionalizarse y ser reconocido por el estado inicialmente por el decreto ley 1056 de 1954, continuado con la ley 9 de 1976, hasta llegar a la ley 528 de 1999 que actualizó la acción profesional del Fisioterapeuta en el país, dándole total autonomía en su ejercicio profesional.

El programa de Fisioterapia en la Universidad Industrial de Santander, desde su creación en el año de 1963, ha venido ampliándose y transformándose en respuesta a las necesidades, evolución y progreso de la sociedad, lo cuál se ha concretado en varias reformas curriculares, la última de ellas, surge a partir de los hallazgos encontrados en el proceso de auto evaluación realizado en el año de 1999 y es diseñada teniendo como marco de referencia el Proyecto Institucional , el marco legal profesional vigente, las exigencias del sector educativo y del sector de la salud en el país.

La función Docente en el contexto de la Reforma Curricular, de la Escuela de Fisioterapia de la Universidad Industrial de Santander, destaca el papel preponderante que tiene el docente, como protagonista del acto pedagógico. Los docentes deben asumir su responsabilidad ética y social favoreciendo la formación integral de los estudiantes. Para ello deben articular en su desempeño las funciones de docencia, investigación y extensión.

La Escuela de Fisioterapia de la Universidad Industrial de Santander, se apropia del Modelo Pedagógico, aprobado en la Institución, el cuál exige que

el docente cambie el rol tradicional, de transmisor de conocimientos; por el de orientador, guía, tutor, consejero; interesado no solo por el enseñar el conocer, sino por desarrollar el hacer y primordialmente el ser y el convivir.

La función central del docente consiste en orientar y guiar la actividad mental constructiva de sus alumnos, a quienes debe proporcionar una ayuda pedagógica, ajustada a su competencia, para ello se hace necesario que el docente conozca los conceptos y principios derivados de la psicología cognitiva y del enfoque constructivista susceptibles de ser aplicados en su clase.

Las estrategias de enseñanza, son procedimientos o recursos utilizados por el docente para promover aprendizajes significativos, por tanto, se deben seleccionar teniendo en cuenta el proceso cognitivo que incide en la enseñanza, los efectos esperados en el alumno, la finalidad, y el momento en que se deben utilizar.

Se ha señalado en los Capítulos anteriores la importancia de la formación integral, entendiendo el aprender como un proceso amplio, integral y continuo en el cual los sujetos desarrollan o adquieren conocimientos, habilidades y actitudes para sobrevivir y responder creativamente a los cambios en el medio, evolucionar, transformar y progresar. Además, es un proceso de socialización en el cual los modelos mentales se van estructurando coherentemente para determinar la manera de pensar, sentir y actuar.

El aprendizaje cooperativo hace posible que la igualdad de derechos se convierta en igualdad de oportunidades, pues permite descubrir el valor de trabajar juntos, privilegia entre los estudiantes el respeto, la tolerancia, el

pensamiento crítico y creativo, la habilidad de tomar decisiones, la autonomía y la autorregulación.

La informática abre a la pedagogía nuevos horizontes y la provee de valiosísimos recursos. El aprendizaje mediante la utilización de la cibernética puede ser más variado, interesante, rico y sobretodo actualizado y abierto al mundo.

La utilización del Aula virtual debe ampliarse específicamente al uso de los espacios designados para trabajo independiente, en ellos, el uso de la Tecnología de la Informática y de la Comunicación se constituye en una herramienta valiosa para agregar valor a los procesos de enseñanza, aprendizaje.



## BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR D. Esperanza, Corredor M. Martha V. y otros. Aula Virtual. Una alternativa para la Educación Superior. Tomado del Prologo escrito Suárez Díaz Reinaldo. División Editorial y de Publicaciones UIS. Primera Edición 2003.

----- . Aula virtual. Una alternativa en educación superior. Grupo de estudio en Investigación en Tecnologías y Educación. GENTE. División Editorial y de Publicaciones UIS. Primera Edición 2003.

ALVIS, Karim. Terapia Física Desarrollo Social y Humano. Revista Asociación Colombiana de Fisioterapia. Vol.46, año 2001.

APTA. Clínicas Research agenda for Physical Therapy. 80. Mayo 2000.

AUSUBEL, D. Novack, J. Hanesian, H. Psicología Educativa. Un punto de vista Cognoscitivo. Editorial Trillas. México.1988.

BRUNER, Jerome. El Proceso Mental En El Aprendizaje. Ediciones Narcea. Madrid. 2001

COLCIENCIAS. Sistema Nacional de ciencia y Tecnología. Convocatoria a la creatividad. Bogotá. Conciencias. Diciembre 1992.

CONFEDERACIÓN MUNDIAL DE FISIOTERAPIA, WCPT. Declaración de principios y criterios. Asamblea general, junio 1995.

CORREDOR MONTAGUT, Martha Vitalia. Documento de Presentación Módulo Estrategias de Enseñanza Aprendizaje. Universidad Industrial de Santander. Vicerectoría Académica. Centro para el desarrollo de la Docencia – CEDEUIS. Especialización en Docencia universitaria. 2004.

MORIN Edgar. Los Siete Saberes necesarios para la educación del futuro. Ministerio de Educación Nacional. Santa fe de Bogotá. D. C. Colombia. Febrero del 2000.

DÍAZ, Frida; BARRIGA, Arceo. HERNÁNDEZ ROJAS, Gerardo. Estrategias Docentes Para Un Aprendizaje Significativo. McGraw –Hill INTERAMERICANA EDITORES. S.A.1999.

------. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Mc.Graw-Hill Interamericana Editores. 1998.

HISLOP, H. The not so impossible dream. Physical Therapy. Vol. 55, No. 10 octubre de 1975. Págs. 1069-1080.

Información extractada del Informe de Auto evaluación Escuela de Fisioterapia Universidad Industrial de Santander. 1999.

JAQUES DELORS. La Educación Encierra un Tesoro. UNESCO. Grupo Santillana de Ediciones. S.A. 1996.

------. La Educación Encierra un Tesoro. UNESCO. Grupo Santillana de Ediciones. S.A. 1996

MOCKUS S. Antánas. Misión de la Universidad. Bucaramanga: conferencia dictada septiembre de 1987.

MOGOLLÓN PÉREZ, Amparo Susana. Papel de la Universidad y del Docente frente a la Investigación en Fisioterapia. Revista Asociación Colombiana de Fisioterapia. ASCOFI, Vol. 44, año 1999.

NIVELACIÓN Y GLOBALIZACIÓN CURRICULAR DE LA FISIOTERAPIA Y KINESIOLOGÍA EN AMÉRICA LATINA. Diagnóstico curricular de la Fisioterapia en Colombia. Asociación Colombiana de Facultades de Fisioterapia. ASCOFAFI. Asociación Colombiana de Fisioterapeutas, ASCOFI. Bogotá .2003.

NOT, Louis, La enseñanza dialogante: Hacia una educación en segunda persona, Barcelona, Herder 1992.

NOVAK. Joseph. - Gowin D. Bob. Aprendiendo a Aprender. Traducción de Juan M. Campanario y Eugenio Campanario. Ediciones Martínez Roca. SA. Barcelona 1988.

PINILLA, Luz Stella. Estructura de la Comunicación en la Formación de la Fisioterapeuta de la UIS.1996.

PORLAN, Rafael. Cambiar la escuela. Argentina. Magisterio del Río de la Plata 1996. Pág. 45.

POZO MUNICIPIO JUAN I. Aprendices y maestros. La Nueva Cultura del Aprendizaje. Alianza Editorial, S.A. Madrid. 1996.

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA. Decreto 1056 del 31 de marzo de 1954.

------. Decreto 2566 del 2003. Condiciones Mínimas de Calidad Programas de Educación Superior. Artículo 4. Bogotá D. C. 2003.

REFLEXIÓN AUSUBELIANA, expuesta por De Zubiría Samper Julián. Tratado de Pedagogía Conceptual. Los Modelos Pedagógicos. Fundación Alberto Merani. Fondo de Publicaciones Bernardo Herrera Merino Tercera Edición. Santa fe de Bogotá, DC. 1994.

REPÚBLICA DE COLOMBIA. Ministerio de Educación Nacional. Ley 528 de Septiembre 14 de 1999. Santa fe de Bogotá, 1999.

-----.. Presidencia de la República. Ley 528 de septiembre 14 de 1999.

------. Presidencia de la República. Ley 528 de septiembre 14 de 1999.

SARMIENTO, Martha y Col. Nivelación y globalización curricular de la Fisioterapia y la Kinesiología en América Latina. Diagnóstico Curricular de la Fisioterapia en Colombia. Confederación Mundial de Fisioterapia- Región Suramericana. WCPT-SAR. Arfo Editores e Impresores Ltda.. Bogotá D. C. 2003.

------. Nivelación y Globalización de la Fisioterapia y la Kinesiología en América Latina. Diagnóstico Curricular de la Fisioterapia en Colombia. Confederación Mundial de Fisioterapia. Región Sudamericana. Bogotá D. C. 2003.

------. El Fisioterapeuta Colombiano, una especie en vía de extinción? Revista Asociación Colombiana de Fisioterapia. 1998.

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER, Facultad de Salud, Escuela de Fisioterapia. Reforma Curricular Programa de Fisioterapia, Bucaramanga 2003.

------. Facultad de Salud, Escuela de Fisioterapia. Reforma Curricular Programa de Fisioterapia, Bucaramanga 2003.

------. PROYECTO INSTITUCIONAL, Bucaramanga, Mayo del 2000.

------. Departamento de Ciencias Paramédicas. Carrera de Fisioterapia. Programa Licenciatura Fisioterapia. 1976.

------. Consejo Académico. Acuerdo 182 de 1996.

-----.. Facultad de Salud. Departamento de Nutrición y Terapia Física. Informe sobre el programa de Fisioterapia. Bucaramanga Mayo de 1.984. Auto evaluación Carrera de Fisioterapia. Bucaramanga, agosto de 1.987.

-----.. Escuela de Fisioterapia. Reforma Curricular Programa de Fisioterapia. Documento Final. Bucaramanga 2003.

-----.. Facultad de Salud. Escuela de Fisioterapia. Reglamento Interno de Investigación. Documento. 2004.

-----.. Proyecto Institucional. División Editorial y de Publicaciones - UIS Bucaramanga.2000.

-----.. Proyecto Institucional. División Editorial y de Publicaciones- UIS. Bucaramanga. 2000.

WORD CONFEDERATION FOR PHYSICAL THERAPY. WCPT. DECLARACION DE PRINCIPIOS Y CRITERIOS 1995.

ZUBIRÍA SAMPER, Julián de. GONZÁLEZ CATAÑÓN, Miguel Ángel. Tratado de Pedagogía Conceptual. Estrategias Metodológicas y Criterios de Evaluación. Fundación Alberto Merani para el Desarrollo de la Inteligencia. Fondo de publicaciones Bernardo Herrera Merino. 1995.