

**ESTRATEGIAS DOCENTES QUE PROMUEVEN EL APRENDIZAJE  
SIGNIFICATIVO DE LA ASIGNATURA ACONDICIONAMIENTO FÍSICO EN  
ESTUDIANTES DE FISIOTERAPIA DE LA UIS**

**OSCAR EDUARDO MATEUS ARIAS**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
VICERECTORIA ACADEMICA  
CENTRO PARA EL DESARROLLO DE LA DOCENCIA- CEDEDUIS  
ESPECIALIZACIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA  
BUCARAMANGA  
2008**

**ESTRATEGIAS DOCENTES QUE PROMUEVEN EL APRENDIZAJE  
SIGNIFICATIVO DE LA ASIGNATURA ACONDICIONAMIENTO FÍSICO EN  
ESTUDIANTES DE FISIOTERAPIA DE LA UIS**

**OSCAR EDUARDO MATEUS ARIAS**

**Monografía para optar al Título de Especialista en  
Docencia Universitaria**

**Directora  
MARTHA ILCE PÉREZ ANGULO  
Magíster en Pedagogía**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
VICERRECTORIA ACADÉMICA  
CENTRO PARA EL DESARROLLO DE LA DOCENCIA-CEDEDUIS  
ESPECIALIZACIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA  
BUCARAMANGA  
2008**

## RESUMEN

**TÍTULO:** Estrategias docentes que promueven el aprendizaje significativo de la asignatura acondicionamiento físico en estudiantes de fisioterapia de la UIS\*

**AUTOR:** MATEUS ARIAS, Oscar Eduardo\*\*

**PALABRAS CLAVES:** Acondicionamiento Físico. Aprendizaje significativo. Competencias. Aprendizaje Basado en Problemas. Aprendizaje memorístico.

### DESCRIPCIÓN:

Con este trabajo de monografía se espera desentrañar en primer lugar algunos problemas de aprendizaje que pueden estar presentando los estudiantes de Fisioterapia de la Universidad Industrial de Santander en el desarrollo de la asignatura de Acondicionamiento Físico. Igualmente pretende reemplazar el aprendizaje memorístico que se está presentando por un aprendizaje significativo, teniendo en cuenta los desafíos o retos de la educación superior en la formación de profesionales integrales, propósito este, que se incluye como horizonte deseable en el proyecto institucional de la Universidad y en el diseño curricular del programa de Fisioterapia.

Así mismo se analiza el diseño, la implementación y la evaluación de estrategias de enseñanza y aprendizaje, específicamente el Aprendizaje Basado en Problemas, como herramienta ideal para posibilitar la evolución de esquemas de conocimiento en los alumnos, de manera tal que permita, el cambio de las concepciones acerca del aprendizaje y el desarrollo de competencias profesionales desde la asignatura..

Finalmente se propone el diseño de unidades didácticas como aspecto fundamental, que organiza los elementos del currículo en la asignatura Acondicionamiento Físico y ayudan a su vez a generar programas de alta calidad que se constituyan en soluciones a la problemática de salud corporal frecuentes en la sociedad actual.

---

\* Monografía

\*\* Centro para el Desarrollo de la Docencia-CEDEDUIS-, Especialización en Docencia Universitaria, Martha Ilce Pérez Angulo

## SUMMARY

**TÍTULO:** Educational strategies that they promote significant learning at the subject of Physical Preparation in students of the Physiotherapy program of the Universidad Industrial de Santander\*

**AUTHOR:** MATEUS ARIAS, Oscar Eduardo\*\*

**KEYS WORDS:** Physical conditioning. Significant learning. Competitions. Learning Based on Problems. Memory learning.

### DESCRIPTION:

With this Monograph it is expected to unravel first full, some learning problems that can be presenting Physiotherapy students of the “Universidad Industrial de Santander” at the development of the physical preparation subject. At the same time, it is pretended to replace the appearing memory learning by a significant learning. Considering the challenges of the superior education in the integral professional formation, intention this, included as a desirable horizon in the institutional project of the University and in the curricular design of Physiotherapy program.

Furthermore, it analyzes the design, implementation and evaluation of the educational and learning strategies, specifically Learning Based on Problems. Ideal tool to make possible the knowledge schemes evolution in the students, on the way to allows, learning conceptions changes and professional competitions develop in view of the subject.

Finally, it is proposed as essential aspect the design of didactic units, that organize elements at the curriculum of physical preparation subject, and that helps as well to generate high quality programs to be constituted in solutions for frequently corporal health problems of the actual society.

---

\* Monograph.

\*\* Centro para el Desarrollo de la Docencia-CEDEDUIS-, Especialización en Docencia Universitaria, Martha Ilce Pérez Angulo

## CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	8
1. CONTEXTO DE LA ENSEÑANZA DE LA ASIGNATURA ACONDICIONAMIENTO FÍSICO EN EL PROGRAMA DE FISIOTERAPIA DE LA UIS	10
1.1 ANTECEDENTES DE LA EDUCACIÓN MEMORÍSTICA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR	10
1.2 EL PROBLEMA DEL APRENDIZAJE MEMORÍSTICO EN LA ASIGNATURA ACONDICIONAMIENTO FÍSICO	16
1.3 LOS DESAFÍOS DE UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DESDE LA ASIGNATURA ACONDICIONAMIENTO FÍSICO	18
2. LA CARRERA DE FISIOTERAPIA EN EL CONTEXTO DE LA FORMACIÓN UNIVERSITARIA	21
2.1 LOS RETOS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y LA FORMACIÓN DE PROFESIONALES DE FISIOTERAPIA EN LA UNIVERSIDAD	21
2.2 LA FORMACIÓN INTEGRAL COMO HORIZONTE EDUCATIVO DEL PROYECTO INSTITUCIONAL EN LA UNIVERSIDAD	26
2.3 LOS DESAFÍOS DE LA FORMACIÓN POR COMPETENCIAS EN LA UNIVERSIDAD	35
2.4 LOS COMPROMISO DEL DISEÑO CURRICULAR DEL PROGRAMA DE FISIOTERAPIA	40
3. FUNDAMENTOS DEL APRENDIZAJE	45
3.1 CONCEPTOS DE APRENDIZAJE	45
3.2 ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	52
3.3 ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN.	58
4. EL CURRÍCULO EN EL PROGRAMA DE FISIOTERAPIA	66
4.1 FUNDAMENTOS DEL CURRÍCULO	66

	Pág.
4.2 DISEÑO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA DE LA ASIGNATURA	69
BIBLIOGRAFÍA	80

## INTRODUCCIÓN

Con los cambios que se suscitan de manera acelerada en nuestra sociedad actual como serían los problemas ambientales, sociales, de salud, educación, etc., se hace necesario que la Universidad actual se convierta en garante de soluciones adecuadas que permitan el bienestar social de la población afectada con estos problemas. Y se debe comprometer por medio de mejorar su calidad educativa como compromiso con la sociedad a la que pertenece, realizando esto a través de la docencia, investigación y la extensión y permitiendo que esto se enfoque en la minimización de los factores que generan situaciones problemáticas a la sociedad.

Y es así como también los programas que ofrece, deben generar estrategias tendientes a minimizar el impacto que se produce en la sociedad con el desarrollo acelerado del planeta. Problemáticas tales como el aumento de enfermedades que pueden llegar a ser prevenidas por los profesionales egresados de sus aulas como sucede en el caso de profesionales de Fisioterapia que llevando a cabo programas de acondicionamiento físico producirían o generarían beneficios a poblaciones con tendencia a este tipo de patologías prevenibles con algún tipo de actividad física.

Por ello y debido a que si observamos que estos profesionales no desarrollan programas adecuados y con la calidad esperada, se puede llegar a concluir que en algunos casos durante su periplo por la Universidad y específicamente en la asignatura de Acondicionamiento Físico, no llegaron a desarrollar las competencias necesarias y adecuadas para desempeñarse como profesionales idóneos.

Es por ello que implementando estrategias de enseñanza y aprendizaje como sería el caso de el Aprendizaje Basado en problemas se espera que el estudiante de la asignatura de Acondicionamiento Físico sea capaz de comprender la necesidad de aprender significativamente los conceptos allí impartidos, y a su vez sea capaz de generar las competencias necesarias para lograr finalmente conseguir poseer las competencias profesionales con el perfil adecuado del profesional de Fisioterapia de la Universidad Industrial de Santander.

## **1. CONTEXTO DE LA ENSEÑANZA DE LA ASIGNATURA ACONDICIONAMIENTO FÍSICO EN EL PROGRAMA DE FISIOTERAPIA DE LA UIS**

En este primer capítulo de la monografía se presenta como en la educación actual y debido a diferentes causas, los estudiantes que inician la educación superior muestran aprendizajes memorísticos, y como con este tipo de aprendizaje, no se permite el avance de posteriores aprendizajes. Y es por medio de la revisión de los antecedentes de dificultades para el desempeño de los profesionales de fisioterapia de la Universidad Industrial de Santander en programas de acondicionamiento físico, donde se quiere llegar a encontrar las posibles fallas, que se suscitan por el uso inadecuado de estrategias, o por falta de implementación adecuada de ellas en la asignatura de acondicionamiento físico. Para encaminar a los estudiantes a aprender significativamente, y ofrecer estrategias de enseñanza y aprendizaje que posibiliten el aprendizaje significativo de los estudiantes de fisioterapia.

### **1.1 ANTECEDENTES DE LA EDUCACIÓN MEMORÍSTICA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR**

Los estudiantes que ingresan al nivel universitario revelan una serie de deficiencias académicas y de formación de hábitos de estudio, que derivan en lo que se ha llamado “áreas deficitarias del conocimiento” que además de retrasar el proceso de formación académica, constituyen un obstáculo para el desarrollo personal del futuro profesional. En una apreciación rápida, se puede detectar una diferencia entre el estudiante que proviene de instituciones educativas del sector privado y los estudiantes que proceden del sector oficial. Los primeros tienden a ser más receptivos; los segundos, tienen mayores problemas para ubicarse dentro del proceso de aprendizaje que exige mayor esfuerzo intelectual. Es posible que estas diferencias estén influenciadas no sólo por la estabilidad familiar y socioeconómica de los hogares, sino que también intervengan, la atención educativa que reciben en las instituciones privadas; pues se ha observado que muchos maestros y maestras que trabajan en el sector oficial y tienen trabajo en alguna institución del sector privado, se preparan mejor para desempeñarse en esta clase de institución,

que en el oficial, aunque en este último exista un compromiso moral y humano de trascendencia, por el simple hecho de que quienes asisten al sector público, no pueden pagar los gastos que origina su educación. En aras de la equidad social, los estudiantes del sector público deberían recibir la mejor educación o al menos similar a la privada, para abrirles más oportunidades de trabajo productivo con mayores perspectivas de progreso, ya que este contingente también constituye un amplio sector y un valioso material potencial de desarrollo económico y social del país.

El déficit de desarrollo intelectual que los estudiantes de todos los niveles manifiestan, ya sea porque su asistencia a clases es irregular, porque tienen que trabajar, porque están desmotivados, porque los maestros no ofrecen estrategias docentes apropiadas, porque los métodos de enseñanza y aprendizaje son obsoletos, porque no hay libros o por cualquier causa que impida el ingreso y la permanencia en los niveles de la educación sistemática, dejan en la preparación académica de cada estudiante una serie de intervalos, de discontinuidad que persisten a medida que avanza en los grados del sistema educativo.

Y es acá donde analizando este tipo de aprendizaje memorístico que realizan la mayoría de los estudiantes universitarios, en los cuales solamente se estudia para una nota o pasar un examen que les permita en algunos casos aprobar una asignatura y así seguir avanzando en un proceso de educación, y en los cuales, a pesar de estar presentes en un mundo de educación, los docentes no preparan acertadamente a los estudiantes, y no se les hace entender que si no realizan un esfuerzo por integrar los datos incorporados a la estructura cognitiva preexistente, y no se vinculan a la experiencia objetiva, no llegarán nunca a realizar una implicación afectiva por relacionar los nuevos conocimientos con los anteriores, lo que en muchos casos no genera el aprendizaje significativo que se espera de un estudiante universitario que deba alcanzar las competencias necesarias para ser un profesional exitoso.

Conviene distinguir entre ambas clases de contenidos que se pueden llegar a manejar durante un proceso de enseñanza aprendizaje. Los hechos o datos deben aprenderse literalmente, no es necesario comprenderlos. Ejemplos de hechos o datos pueden ser un número de teléfono, la lista de los elementos químicos, el valor del número  $\pi$  o los

principales ríos de Colombia. El alumno debe hacer una copia literal, de nada sirve aprender casi todas las cifras de un número de teléfono, debe ser capaz de repetirlo todos. Se trata de un aprendizaje memorístico.

En cambio, este proceso de repetición no basta para que un alumno adquiera conceptos. Comprender un concepto significa dotar de significado a la información que se presenta. La repetición literal de una definición no implica que el alumno haya captado el sentido, es preciso que lo traduzca a su propio lenguaje, que la nueva información se conecte con sus conocimientos previos, que se produzca un aprendizaje significativo. Con alguna frecuencia, cuando un estudiante no comprende los conceptos de fuerza, masa y aceleración, decide aprender mecánicamente la fórmula  $F=m.a$ , pero no será capaz de resolver un problema si en el mismo no aparecen literalmente los términos masa y aceleración.

En muchos casos, este aprendizaje significativo, se utiliza como se explico anteriormente para adquirir cierto tipo de contenidos que no se convertirán en significativos para una persona o que no tienen un valor agregado como el que puede llegar a tener un concepto que se enseña en la universidad. En este sentido se debe recordar que el manejo de un gran acumulo de información o de datos, tiende a dificultar este tipo de aprendizaje, convirtiéndolo en obsoleto cuando se trata de llevar a incorporar conceptos nuevos a las estructuras ya existentes y correlacionarlos, para lo cual tanto la información como los aprendices deberán llegar a cumplir ciertas normas para que esto llegue a suceder, siendo la primera exigencia que deben cumplir los contenidos de cualquier materia es la que posea una organización conceptual interna, que mantengan coherencia todos los elementos entre sí. No existe una relación lógica entre una cifra y otra de un número de teléfono (dato), por eso podremos memorizarlo, pero nunca comprenderlo. Los libros de texto poseen esa organización interna, pero no basta, es imprescindible que los alumnos lectores se percaten de esa estructura.

Además de la estructura coherente del material expositivo, es conveniente que el vocabulario y la terminología empleada no sean excesivamente novedosos o difíciles para el alumno. La idoneidad, pues, de un texto o exposición no reside solamente en sí misma, depende también de los alumnos a los que va dirigido, ya que en ciertos casos las ideas

que se exponen utilizan terminología que puede ser coherente para la persona que expresa la idea, pero no lo es para el oyente, ya que no tiene a forma de conectar con ninguna idea propia que diera sentido a los que oye. Esto indica que la conexión y relación con los conocimientos previos es otra condición necesaria para el aprendizaje significativo. Las ideas previas, entre otras particularidades, poseen la cualidad de ser bastante resistentes al cambio y, cuando estas construcciones de la realidad son imperfectas o erróneas, suponen un obstáculo para el aprendizaje significativo.

Otra razón por la cual los estudiantes en la universidad no logran aprendizajes significativos, se debe a que algunos alumnos piensan que con sólo concurrir a la universidad ya es suficiente y no realizan tareas o acciones tendientes a consolidar las experiencias de aprendizaje en el aula, otros que por la edad que tienen consideran que ya saben todo lo referente a estudio y aprendizaje, pero la gran mayoría frente a los problemas no sabe qué hacer y se sienten abrumados por las exigencias, casi todos descubren que deben aprender grandes volúmenes de información con cada materia, y un buen número de los estudiantes se desaniman frente a las exigencias y deciden abandonar sus estudios en lugar de hacer algo para solucionar sus problemas. Así mismo, muchos se sientan a esperar resultados; muchos estudiantes además, mantienen malos hábitos de estudio, aprendidos en la escuela como es el de aprender de memoria, lo cual no les permite lograr un aprendizaje significativo, y a su vez, no se cuestionan el hecho de que no se podría llegar a aprender realmente, y especialmente en materias con grandes volúmenes de contenidos, lo que no les permite generar verdaderos aprendizajes que formen un entramado de información que sea pertinente con lo que están aprendiendo en ese momento y a su vez, que les permita avanzar en los contenidos, que sean necesarios para posteriores actividades, ya sea en la misma asignatura o en otras en la cual ese conocimiento sea esencial.

La falta de planificación en sus actividades, así como la mala adecuación de los espacios de estudio o de los hábitos, en los cuales solo se estudia y se preparan para los exámenes y no para aprender significativamente, genera que el estudiante no puedan concentrarse para facilitar el aprendizaje de lo que se está estudiando, por lo que lo que se aprende no es realmente adaptado a sus estructuras cognitivas, lo que de paso no crea el real aprendizaje de los que se ve en los contenidos de la asignatura.

Uno de los mayores problemas de la educación en Colombia ha sido su desafortunada tendencia a promover en los estudiantes una actitud pasiva frente al conocimiento. De hecho, este ha sido el caso en muchos países además del nuestro. Como advierte Robert Pirsig: “Los colegios te enseñan a imitar. Si no imitas lo que el profesor quiere, obtienes una mala nota. Aquí, en la universidad, es un poco más sofisticado, por supuesto. Se supone que debes imitar al profesor de tal manera que lo convenzas de que no lo estás imitando.” Así es como prospera la farsa del aprendizaje memorístico. Los profesores, depositarios autorizados del saber, se dedican a verter sus conocimientos en esos recipientes vacíos que son sus estudiantes, los cuales a su vez pueden estar seguros de obtener buenas notas si son capaces de reproducir esos conocimientos en el momento oportuno. Esta concepción de la educación se basa en el supuesto erróneo según el cual “saber” equivale a “tener conocimientos”. En realidad, es muy fácil simular que se tiene un conocimiento. Basta con recordar una cierta cantidad de datos o de información el día del examen.

Esta situación se hace visible con el hecho de ver como estudiantes universitarios no son capaces de expresar con sus propias palabras lo que están aprendiendo y se les dificulta exponer sus puntos de vista, para explicar cuestionamientos; se puede formular una pregunta: ¿Por qué fracasa con tanta frecuencia el proceso de formación, pese a los cursos de escritura y de argumentación que suelen incluirse en los planes de estudio universitarios? ¿Por qué es tan común encontrar estudiantes de últimos semestres, e incluso profesionales en ejercicio, que literalmente no son capaces de escribir con claridad o de expresar oralmente una idea con precisión? Parte de la respuesta a estas preguntas radica en hábito del aprendizaje memorístico que ya se ha mencionado. Sin embargo, hace falta calar más hondo en el problema, pues la dificultad no se resuelve simplemente desplazando el énfasis hacia la práctica. En efecto, una práctica sólo puede garantizar la adquisición de buenos hábitos si los pasos que ella involucra están orientados en la dirección correcta. Cualquier proceso formativo está abocado al fracaso, incluso aunque incorpore un componente fuerte de práctica, sí el estudiante: a) no sabe lo que hay que lograr (no tiene un concepto de excelencia o tiene varios incompatibles entre sí); b) no trabaja de la manera adecuada para hacer su trabajo (no sabe cómo hacer productivo su esfuerzo ni encuentra puntos de referencia que lo orienten); c) no puede decir si el progreso está teniendo lugar (no sabe con qué criterios es evaluado su trabajo

ni sabe cómo autoevaluarse). En la práctica, no se requiere la conjunción de los tres factores para ocasionar un efecto negativo; con uno basta para que el proceso de formación tome un rumbo inadecuado, y si dos de ellos coinciden es muy posible que los efectos sean un desastre.

Los problemas más notables en el proceso educativo formal y sistemáticamente desarrollado por las universidades, son aquellos que están relacionados íntimamente con el aprendizaje que requiere de conceptualizaciones claras y bien definidas; asimilación consciente de los contenidos de aprendizaje; dominio de procesos lógicos operacionales; y de la transferencia de planteamientos teóricos al ejercicio de la práctica. Los problemas surgen, cuando el maestro que dirige el aprendizaje o el estudiante, fallan al menos, en uno de los comportamientos señalados. Toda esta problemática del aprendizaje memorístico se puede observar en diferentes contextos como en el caso de ingenieros con problemáticas en Cálculo y Álgebra superior, en las cuales los que recién ingresan a la universidad carecen del desarrollo lógico necesario para enfrentar con éxito los cursos iniciales de estas asignaturas, y revisando los estudios de investigación del por qué de esta situación, se encuentra que en algún punto del periodo escolar anterior, y posiblemente en los años de la Educación Básica y Media, los estudiantes presentaban vacíos en los conocimientos y especialmente en identificación de situaciones en las cuales se pueden llegar a aplicar las cuatro operaciones básicas que son necesarias para futuros aprendizajes. Y es así como se puede entender que los estudiantes que ingresan a la carrera de Fisioterapia presentan vacíos referentes al conocimiento de base para comprender o asimilar conocimientos básicos de la carrera, lo que no permite o dificulta la producción de aprendizajes significativos. Y es por este hecho además de sumado la poca capacidad del estudiante para estudiar y responsabilizarse de su propio aprendizaje que no llegan a comprender los nuevos conceptos que necesitan ser integrados para generar verdaderos cambios en las estructuras mentales cohesionando lo antes aprendido con los nuevos conceptos, y que lleva a que se aprenda por el momento histórico de la nota.

En el aprendizaje memorístico, la información nueva no se asocia con los conceptos existentes en la estructura cognitiva y, por lo tanto, se produce una interacción mínima o nula entre la información recientemente adquirida y la información almacenada. (Novak).

El aprendizaje memorístico sólo se produce en hechos aislados y no genera cadenas cognitivas. Sin embargo, también hay que señalar que casi nunca se produce un aprendizaje puramente memorístico, salvo, quizá, en el caso del recién nacido; además, no hay que olvidar, y ello es muy importante, que en determinadas circunstancias el memorizar ciertos rasgos o datos resulta imprescindible. Por eso, es necesario que quede claro que de ninguna manera se debe minusvalorar el papel esencial de la memoria, sin la que la existencia humana sería imposible, sino, en todo caso, la estrategia didáctica de la memorización indiscriminada como propuesta metodológica. De todas maneras, hay que recordar que resulta más fácil acumular que construir o reconstruir.

## **1.2 EL PROBLEMA DEL APRENDIZAJE MEMORÍSTICO EN LA ASIGNATURA ACONDICIONAMIENTO FÍSICO**

Debido al incremento de factores de riesgo para la salud, como la tensión arterial alta, el colesterol, el consumo de tabaco, el consumo excesivo de alcohol, la obesidad y las enfermedades vinculadas a ellos, se hace necesario cambiar la forma tanto de pensamiento como de estilos de vida de la población colombiana. Por ello los profesionales del área de la salud como médicos, enfermeros y fisioterapeutas, se hacen indispensables en la adecuación de programas de promoción y prevención de la enfermedad que disminuyan estos factores determinantes que pueden causar discapacidad y en casos extremos hasta la muerte.

Debido a este deterioro de la salud pública y la desarticulación de la red hospitalaria que desde hace varios años se ha venido presentando, los índices de enfermedades tanto físicas como respiratorias se han disparado, llevando a la población colombiana a un estado de deterioro de la salud. Es debido a esta falta de inversión por parte del gobierno, que se hace necesaria la adecuación de estos programas para disminuir la incidencia de enfermedades que deterioren la calidad de vida de los colombianos, y a su vez profesionales idóneos que sean capaces de acondicionar estos programas a las diferentes personas que las necesiten.

Actualmente programas relacionados con la promoción de la salud y prevención de la enfermedad, se hacen necesarios para disminuir estos factores desencadenantes de

daño en la calidad humana, y hacen, además, participe también a la universidad como garante de la formación de profesionales adecuados que permitan el desarrollo de actividades que propendan a mejorar en nivel de vida actual de la población colombiana. Para desarrollar programas de promoción y prevención como sería en el caso de acondicionamiento físico, se necesita una preparación adecuada, que lleve a enfocar características únicas de cada una de las poblaciones a tratar. Es allí donde se hace necesario preguntar ¿están los profesionales de la salud, en este caso los fisioterapeutas preparados para construir las estrategias y llevar a cabo estos proyectos de salud?, o ¿estos profesionales están llevando a cabo programas de calidad?

Parte de la respuesta a los anteriores cuestionamientos consiste en reconocer que un buen número de fisioterapeutas no tienen las herramientas necesarias y adecuadas para llevar a cabo estos proyectos, o no desarrollan estos programas con la calidad que se espera, debido a que durante su formación profesional no se ofrecieron experiencias de aprendizaje que promovieran la relación teoría y práctica, fundamental para un adecuado desempeño en el área de fisioterapia, y en este caso específico de programas de salud.

Esta falta de aprendizaje significativo y la posibilidad para aplicarlo en experiencias prácticas, conlleva así mismo, a demorar el desarrollo de contenidos en las diferentes asignaturas específicamente en el curso de Acondicionamiento Físico, ya que por la falta de conocimientos básicos que sustenten nuevos aprendizajes, es difícil poder continuar con el aprendizaje de nuevos conceptos y que a su vez se conviertan en significativos para el estudiante, por lo cual se encuentran vacíos en el momento de querer avanzar y realizar actividades como las desarrolladas en los programas de acondicionamiento físico, ya que al no existir conexiones entre los conceptos que se deberían haber aprendido y los nuevos conceptos ofrecidos y enseñados, lo que se traduciría y no permitiría llevar a cabo experiencias generadoras de competencias adecuadas al estudiante para desempeñarse en esta área de su profesión, lo cual produciría una falta de confiabilidad del profesional en este tipo de actividades.

En conclusión esta problemática de aprendizaje memorístico que se presenta, y a la cual esta habituado el estudiante universitario, y en algunos casos el estudiante de fisioterapia, ya sea por que desde la educación primaria y secundaria fue educado en esta forma de

aprender y que ha generado básicamente que los contenidos que se les proporcionan para poder seguir avanzando en su formación hacia profesionales con competencia adecuadas para su desempeño y que afectan su capacidad de analizar, comparar y asimilar nueva información, debe ser tomada en cuenta por el docente y generar la necesidad de hacer entender al estudiante que la única forma de poder llegar a aprender adecuadamente es por medio de estrategias que promueven un aprendizaje significativo, que genere nuevas redes de información que correlacionen los conceptos previos o prerrequisitos con los conceptos nuevos, permitiendo a su vez que el estudiante pueda llevar a la práctica la teoría aprendida. Pero ¿cuáles deberían ser las estrategias que promueven el aprendizaje significativo de los estudiantes de Fisioterapia?, y ¿cómo se deben implementar a su vez estas, con el fin de que se genere el cambio esperado?

### **1.3 LOS DESAFÍOS DE UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DESDE LA ASIGNATURA ACONDICIONAMIENTO FÍSICO**

Con este trabajo de monografía, se pretende superar el problema del aprendizaje memorístico en la enseñanza y aprendizaje de la asignatura de Acondicionamiento Físico, cursada por los estudiantes de Fisioterapia de la Universidad Industrial de Santander. La superación de dichas dificultades y el logro de aprendizajes significativos, permitirá formar fisioterapeutas con las competencias necesarias para desempeñarse de manera eficiente en su quehacer profesional y son las competencias de la asignatura de acondicionamiento físico en el componente cognitivo como las de conocer y comprender los principios de la prescripción del ejercicio físico, el de integrar los conocimientos de la fisiología del esfuerzo físico en la prescripción y el control de programas de ejercicio físico, y el de conocer métodos apropiados para evaluar la condición física de personas sanas no deportistas, y competencias procedimentales y comunicativas como son las de aplicar las pruebas y procedimientos utilizados para la evaluación de la aptitud física relacionada con la salud de individuos sanos no deportistas, la de la realización de la prescripción del ejercicio físico en situaciones reales y simuladas, a partir de la interpretación de los resultados obtenidos en la evaluación de la aptitud física inicial, por último la de la argumentación con bases científicas en forma oral y escrita de la evaluación de la aptitud física y la prescripción del ejercicio físico, de esta forma estas competencias adquiridas en la asignatura de acondicionamiento físico, ayudarán a desarrollar las competencias

profesionales que requiere el egresado de la carrera de fisioterapia, para desarrollar los programas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad o para generar programas y proyectos en relación con el movimiento corporal humano en individuos y comunidades, con problemas reales o potenciales en los diferentes niveles de atención (promoción, prevención, recuperación y rehabilitación), que son las que se esperan posean los profesionales de fisioterapia al ingresar al mundo laboral. Algunas estrategias que pueden ser desarrolladas en la asignatura de acondicionamiento físico, son el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), los Estudios de Casos y el Aprendizaje Basado en Proyectos, siendo estas posiblemente las más acertadas por cuanto presentan aspectos comunes, ya que en este tipo de estrategias tienen como fin llevar al estudio casos que podrían llegar de cierta forma a ser reales, y de esta forma el estudiante no aprende memorísticamente sino que por medio de la práctica real de un caso el cual llegara a resolver pondría en práctica todos esos conocimientos y se daría cuenta de los problemas a los cuales se enfrentaría en su práctica laboral siendo este aprendizaje significativo de una alta calidad, ya que con el desarrollo de las competencias necesarias en esta asignatura y competencias profesionales, llevaría a cabo programas acertados y eficientes que propendan a beneficiar a las personas usuarias de estos.

Es importante mencionar que con estos programas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad, los cuales siendo bien desarrollados por los profesionales de fisioterapia, donde se propende a disminuir los factores de riesgo que están actualmente llevando a la población colombiana a sufrir enfermedades que pueden llegar a ser prevenidas con una intervención temprana de profesionales de la salud como los fisioterapeutas y que generaría una mejora en la calidad de vida de las personas, creando a su vez una cultura saludable.

A su vez con este trabajo de monografía se espera poder diseñar estrategias docentes que permitan que las características de aprendizaje actuales de los estudiantes de fisioterapia que son en este caso de tipo memorístico, y nada prácticos para posteriores usos en otras asignaturas, evolucione hacia un aprendizaje que sea significativo y que tenga como principio el de formar conocimientos que puedan ser asimilados de forma coherente y ser utilizados adecuadamente tanto en esta asignatura, como en posteriores

asignaturas y finalmente en el desarrollo de programas pertinentes en su vida profesional.

Finalmente es importante mencionar que esta monografía tiene como propósito general el de determinar los factores que llevan a que los estudiantes de la asignatura de Acondicionamiento Físico en la carrera de Fisioterapia a aprender memorísticamente y a su vez el de buscar las estrategias acertadas para llevar a estos mismos a un aprendizaje significativo. Así mismo se propone Identificar los problemas de aprendizaje que presentan los estudiantes de la asignatura de Acondicionamiento Físico de Fisioterapia de la UIS, y brindar las herramientas para la solución o disminución de los problemas que se presentan en cuanto al aprendizaje memorístico.

## **2. LA CARRERA DE FISIOTERAPIA EN EL CONTEXTO DE LA FORMACIÓN UNIVERSITARIA**

Con el avance y desarrollo tecnológico mundial que se da a pasos agigantados es necesario que la universidad este moviéndose acorde a este ritmo, y es así como esta institución debe encargarse de la formación de los profesionales que sean garantes de estos cambios que se producen para poner al país a la vanguardia del desarrollo mundial. A nivel de Santander y de Colombia la Universidad Industrial de Santander egresa un número importante de profesionales de diferentes áreas, los cuales deben estar comprometidos con estos cambios que se exigen de personas con alta capacidad de liderazgo, y que puedan devolver a la sociedad ese conocimiento adquirido en años de educación, en forma de avances para ella.

Siendo la Universidad un espacio de apropiación y construcción de conocimientos significativos, tiene un compromiso con la formación ciudadana, con el saber y con la cultura y es allí donde se presentara un hecho importante con la formación del futuro profesional, ya que permitirá además de formarlo adecuadamente en su saber, lo educara también en forma integral, para que responda a las necesidades actuales de los profesionales competentes.

### **2.1 LOS RETOS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y LA FORMACIÓN DE PROFESIONALES DE FISIOTERAPIA EN LA UNIVESIDAD**

Si observamos los retos a los cuales se enfrenta la universidad de hoy, nos encontramos con cuatro fenómenos que están produciéndose en el mundo con directa repercusión en la educación, los cuales serian la sociedad de conocimiento, la globalización, la sociedad trasnacional, y la posmodernidad. Cuando tomamos el concepto de sociedad de conocimiento, nos referimos al recurso económico básico y principal medio de producción que seria el conocimiento, ya que este conocimiento, el cual genera conocimiento que no solo se convierte en instrumento para explicar y comprender la realidad, sino también en motor de desarrollo y factor dinamizador del cambio social; es por ello, que la producción,

socialización, recreación y en general las apropiaciones del conocimiento para múltiples fases sociales, sólo es posible a través de la educación y que adquiere dimensiones más allá de las institucionalidades tradicionales, y es por esta importancia a su vez, que la universidad debe convertirse o transformarse para poner al servicio de la sociedad el conocimiento que posee. En el campo de la fisioterapia son muchos los avances en cuanto a conocimiento, y la transformación de ese conocimiento que se da día a día. Es en ese momento que la Universidad y en especial la escuela de Fisioterapia, deben estar a la vanguardia, con actualización en su planta docente, para poder ofrecer sistemáticamente y a la par del recambio de conocimiento que se da no solo a nivel nacional sino también a nivel mundial, las herramientas necesarias a sus estudiantes para adquirir ese nuevo conocimiento y que sea generador de la producción que puede llegar a generar un Fisioterapeuta con sólidas bases de su saber.

Al fisioterapeuta de hoy en día se le exige que ese conocimiento adquirido sea utilizado de la mejor manera con la venta de su producto, que al final sería el bienestar de las personas que hacen uso de sus servicios.

Y es en esta sociedad de conocimiento donde el Fisioterapeuta de hoy en día debe continuar avanzando en su conocimiento, educándose para toda la vida, ya que no hay espacios donde la educación no fluya.

En cuanto a la globalización, no podemos desentendernos del hecho que diariamente escuchamos de nuevos convenios entre países, y el nuestro no está exento de este tipo de economización globalizante, y en muchos casos podemos hablar de esta como un estadio de desarrollo para una sociedad, pero a su vez no es acaso una sociedad absorbida por otra en el momento en que sus economías entran en una sociedad. Esto se observa en economías poderosas donde llega a decidir en el campo político, económico, cultural y social de la vida del planeta, absorbiendo las economías pobres. Pero a su vez en otros casos, este acercamiento de economías, podría llegar a verse como el avance y desarrollo de un país y la superación de barreras y limitantes que se observaban en el pasado, en el cual productos y servicios no podían ser ofrecidos a otros países, y sus industrias no llegaban a generar las ganancias para poder mejorar la calidad de vida de sus trabajadores.

En este caso de la globalización, no hay dudas que los nuevos escenarios que genera la globalización modifica los entornos de vida cotidiana, el conocimiento que se genera en algún lugar del mundo llega rápidamente a nuestro entorno, y es en ese momento como se hablaba anteriormente, que la universidad y sus escuelas, y específicamente hablando de la de Fisioterapia, deben permitirse acoplar ese nuevo conocimiento que se da a nivel mundial, para poder ser asimilado y posteriormente impartido a sus estudiantes, con el fin de formar personas capacitadas para desempeñarse no solamente en el ámbito nacional, sino a su vez estar al mismo nivel que sus colegas en cualquier lugar del mundo, con lo que podríamos llegar a ser un país importador de profesionales con altos niveles de conocimiento que se desempeñen de manera efectiva en los diferentes contextos donde sean necesitados.

Unido al complejo fondo de la globalización, se encuentra la sociedad trasnacional, la cual hace referencia a las tendencias políticas de configurar estados supranacionales que poco a poco van superando los estados nacionales, y es en muchos casos los convenios que se presentan para formar bloques económicos, que lleven a acuerdos y convenios que unifican las prácticas económicas, universalizan los derechos y favorecen todo tipo de intercambio.

La concentración de conocimiento es aún mayor en los países industrializados como resultado de la enorme capacidad de inversión en investigación y desarrollo; es en este sentido que países como el nuestro, que invierte poco en el desarrollo de conocimiento, para invertir en la guerra, lo cual nos coloca en inferioridad con otros países, en los cuales las inversiones en conocimiento son mayores, y se colocan a la cabeza del desarrollo de conocimiento por encima del nuestro, por lo cual en muchos aspectos no podemos llegar a competir con estos, y lo cual seria un elemento fundamental para reinsertarnos en la economía mundial y en el desarrollo de conocimiento, con los cuales se puede llegar a modificar las condiciones desfavorables en las cuales vive la mayor parte de la población colombiana.

Ahora bien, la competitividad supone conocimiento y productividad, y ambos suponen educación, por lo tanto la transformación de los sistemas educativos se hace preponderante, ya que esto va ligado a los cambios sociales, económicos y políticos, los

cuales por si solos no se pueden dar, a menos que podamos llegar a aumentar la inversión en educación y que a su vez esa inversión sea utilizada de la mejor manera posible por las universidades, para desarrollar investigación que permita estar en condiciones de generar mayor conocimiento y por lo tanto productividad, y en algunos casos llegue a la reforma curricular la cual se haga de manera que sea con currículos que sean pertinentes a los cambios generados.

Para terminar hablando del cuarto escenario, hablamos de la postmodernidad, la cual se trata de un escenario con un alto contenido cultural, pero que se expresa con fuerza en lo económico, político, social e ideológico, se derrumba la razón absoluta y los cambios acelerados que se producen llevan a estar siempre investigando, actualizándose y a no permitir quedarse rezagado del imponente paso que coloca la sociedad actual.

En este caso la universidad debe estar siempre pendiente de este cambio y a su vez generar cambios por medio de la investigación y de actualización y modificación de sus modelos de enseñanza, para así producir su materia prima que seria el conocimiento impartido a sus estudiantes.

A partir de estos cuatro fenómenos, la universidad debe generar estrategias que le permitan seguir transformando de forma coherente la forma en que educa y en que esta produciendo conocimiento e impartíendoselo a sus estudiantes con el fin de permitir el desarrollo social, económico y cultural del país y colocarlo a la vanguardia de un mundo que se trasforma aceleradamente. La universidad ha pertenecido a su tiempo y como toda producción social expresa de manera explicita o implícita las características del contexto en el que nace<sup>1</sup>. Esta es un centro de formación para el ejercicio profesional perteneciente a las instituciones de educación superior donde se producen un conjunto de procesos educativos de servicio público en las cuales el estado debe garantizar la calidad de sus programas educativos que allí se imparten, y se caracteriza por profundizar en la formación integral de los estudiantes a los cuales ofrece sus servicios, y a los cuales capacita para cumplir las funciones profesionales, investigativas y de servicio social que requiere la sociedad. Es un espacio de apropiación y construcción de conocimientos

---

<sup>1</sup>MALAGÓN PLATA, Luis Alberto. Universidad y Sociedad. Pertinencia y educación superior. Alma Mater Magisterio. p. 25.

significativos, donde su característica fundamental es que es un espacio para el ejercicio de la cultura académica que ha de servir para incrementar la conciencia de la sociedad sobre aspectos importantes como la convivencia, la ecología, el respeto, la igualdad, etc.

A su vez es un espacio de debate donde se permite la controversia con tolerancia, el pluralismo real y donde se conocen tradiciones y tiene claro las concepciones del bien y la verdad. A su vez tiene un compromiso inalienable con el saber, ya que su especificidad es su carácter de academia, y finalmente tiene un compromiso con la formación ciudadana.

La cultura académica que debe tener la Universidad actual debe poseer un rechazo a argumentos autoritarios, privilegiando la argumentación racional y la escritura sobre otras formas de expresión, buscando consensos mediante la argumentación racional y produciendo una estrecha articulación entre pensamiento y acción. Y debe presentar características como serían la calidad del profesorado, el grado de conocimiento del contexto, liderazgo para el desarrollo, presentando un ambiente ideal de formación ética académica.

La universidad actual tiene como funciones la docencia, la investigación y la extensión. En la primera el docente contribuye al proceso de socialización de la cultura especializada, presentándose el dominio de una cultura disciplinar con selección de contenidos fundamentales, donde se exija la participación activa del estudiante y teniendo en cuenta que en la cultura disciplinar es una cultura viva que exige investigación y favorece la formación integral. A su vez debe propiciar un dominio de los lenguajes propios de la disciplina, con una formación como proceso de comunicación muy exigente, implicando la puesta en acción de ejercicios de lectura y escritura, y llevando implícita una ética de la comunicación y respeto por las opiniones y el ejercicio de la crítica fundamentada y argumentada con respeto por la autoría de ideas.

A su vez esta docencia favorece la investigación en distintas modalidades, ya que forma para la investigación y la investigación propiamente dicha y la cual sea disciplinara e interdisciplinaria fundamentada y aplicada en el aula. En este tipo de actividad se deben conformar equipos de trabajo en investigación para interactuar con los diversos sectores,

exigiendo a su vez docentes investigadores, espacios de dialogo y cooperación, publicaciones, cultura de la evaluación, con apertura de espacios dentro del currículo y espacios de discusión.

Al final todo esto se correlaciona con el fin de responder a las necesidades sociales por medio de la extensión, y con la investigación por parte de docentes y estudiante, que la universidad presenta soluciones a las problemáticas que día a día se presentan.

## **2.2 LA FORMACIÓN INTEGRAL COMO HORIZONTE EDUCATIVO DEL PROYECTO INSTITUCIONAL EN LA UNIVERSIDAD**

Actualmente la necesidad de formar personas no solo con conocimientos acerca de un área determinada sino la formación de personas de forma integral, que promueva el aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir con los demás y aprender a ser se hace necesario, ya que con los avances que se dan en tecnología y ciencia, el ser humano se ha olvidado de ciertos valores necesarios para coexistir en un ambiente de paz.

Si se observa que la educación actual debe propender a esa formación integral, la universidad no queda exenta de esta responsabilidad, y debe iniciar los cambios institucionales, académicos curriculares para que dentro de la formación universitaria, se abran los espacios para desarrollar las características de este tipo de formación. La misma universidad esta en la obligación de que en estos espacios se genere un descubrimiento del ser humano hacia la convivencia y el amor por los demás, donde todos se sientan parte del mundo que los rodea, y que a partir de los conocimientos que se van generando a lo largo de los años del paso del estudiante por la universidad, también se generen cambios en la forma de pensar de la sociedad a la cual regresan luego de egresar de los centros de educación superior, y que acompañado de las competencias normales de su saber, se generen competencias hacia la convivencia pacífica.

Escuchar acerca de formación integral es algo de lo que se habla desde hace mucho tiempo, pero muchas veces se queda únicamente escrito en el papel; como se habla anteriormente, el siglo venidero ofrece una gran cantidad de recursos, dentro de los cuales se observan los que implican la educación, exigiendo de esta una doble tarea, la de ofrecer esa información que se produce por la construcción de un gran número de conocimientos, y a su vez saber garantizar la que información que se enseña es realmente adecuada.

Con esas perspectivas se ha vuelto imposible, y hasta inadecuado, responder de manera puramente cuantitativa a la insaciable demanda de educación, que entraña un bagaje escolar cada vez más voluminoso. Es que ya no basta con que cada individuo acumule al comienzo de su vida una reserva de conocimientos a la que podrá recurrir después sin límites. Sobre todo, debe estar en condiciones de aprovechar y utilizar durante toda la vida cada oportunidad que se le presente de actualizar, profundizar y enriquecer ese primer saber y de adaptarse a un mundo en permanente cambio. Cuando en Colombia se promulga la Ley 30 de 1992 Artículo 6 propone como objetivo de la educación superior profundizar en la formación integral de los colombianos, dentro de las modalidades y calidades de la educación superior, capacitándolos para cumplir las funciones profesionales, investigativas y de servicio social que requiere el país. Por esto dentro de la misión de la Universidad Industrial de Santander esta se propone como propósito la formación de personas de alta calidad ética, política y profesional; la generación y adecuación de conocimientos; la conservación y reinterpretación de la cultura y la participación activa liderando procesos de cambio por el progreso y mejor calidad de vida de la comunidad, y promueve dentro de los docentes el compromiso y conciencia plena de su responsabilidad ética y social, el papel de orientadores del proceso de aprendizaje y ser maestros que apoyan la formación integral de sus estudiantes.

De esta forma la formación integral se hace explícita en la Universidad por medio de una pedagogía que ha de regir las acciones de docentes y estudiantes siendo dialógica como norma de acción académica y como principio de democracia participativa, la cual exige reconocer en la práctica la autonomía de los estudiantes para que asuman por sí mismos los procesos de aprendizaje y de formación integral.

Por ello se puede decir además que la formación integral es el proceso continuo, permanente y participativo que busca desarrollar armónica y coherentemente todas y cada una de las dimensiones del ser humano, a fin de lograr su realización plena en la sociedad\*

A su vez esta educación integral se debe tomar como una educación que tiene en cuenta todas las dimensiones de la experiencia humana, no solo en el intelecto racional y las responsabilidades de vocación y ciudadanía, sino también los aspectos físicos, emocionales, sociales, estéticos, creativos, intuitivos y espirituales propios de la naturaleza del ser humano\*

En este caso, las dimensiones que se tienen en cuenta son las de Delors y su equipo.

Para cumplir el conjunto de las misiones que les son propias, la educación debe estructurarse en torno a cuatro aprendizajes fundamentales que en el transcurso de la vida serán para cada persona, en cierto sentido, los pilares del conocimiento, y de los cuales Delors hace participe en su informe a la UNESCO de la comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI La Educación Encierra un Tesoro. En las cuales habla sobre estos cuatro pilares los cuales son el aprender a conocer, es decir, adquirir los instrumentos de la comprensión; aprender a hacer, para poder influir sobre el propio entorno; aprender a vivir juntos, para participar y cooperar con los demás en todas las actividades humanas, y por ultimo, aprender a ser, un proceso fundamental que recoge elementos de los tres anteriores. Por supuesto, estas cuatro vías del saber convergen en una sola, ya que hay entre ellas múltiples puntos de contacto, coincidencia e intercambio.

Pero si observamos los dos primeros pilares son los que más orienta la educación actual, permitiendo que las otras dos dependan en mayor medida de circunstancias aleatorias, ya que posiblemente se consideren una mera prolongación, de alguna manera natural, de las dos primeras, pero se debe tener en cuenta que en cualquier sistema de enseñanza actual los cuatro pilares deben tener una atención equivalente a fin de que se pueda

---

\* ACODESI.

\* RON MILLER.

hablar de una educación integral, en donde se forme a un ser humano como miembro activo de una sociedad y una persona de características intachables ante esta.

De aquí se desprende el hecho de que para poder hacer frente a estos innumerables recursos que día a día están presentes en nuestra vida, se hace necesaria a su vez un replanteamiento acerca de cómo se estaba llevando a cabo el impartir conocimiento en las aulas, y se necesita de una modificación o asignación si fuese el caso, de los objetivos de la educación actual para que esta se mueva al ritmo del mundo y sea útil para este.

Una nueva concepción más amplia de la educación debería llevar a cada persona a descubrir, despertar e incrementar sus posibilidades creativas, actualizando así el tesoro escondido en cada uno de nosotros, lo cual supone trascender una visión puramente instrumental de la educación, percibida como la vía obligada para obtener determinados resultados (experiencia práctica, adquisición de capacidades diversas, fines de carácter económico), para considerar su función en toda su plenitud, a saber, la realización de la persona que, toda ella, aprender a ser.

En cuanto al primero de los pilares Aprender a conocer consiste para cada persona en aprender a comprender el mundo que la rodea, al menos suficientemente para vivir con dignidad, desarrollar sus capacidades profesionales y comunicarse con los demás. Como fin, su justificación es el placer de comprender, conocer, de descubrir.

Aprender a conocer supone, en primer termino, aprender a aprender, ejercitando la atención, la memoria y el pensamiento. Desde la infancia, sobre todo en las sociedades dominadas por la imagen televisiva, el joven debe aprender a concentrar su atención a las cosas y a las personas. La vertiginosa sucesión de informaciones en los medios de comunicación y el frecuente cambio del canal de televisión, atenta contra el proceso de descubrimiento, que requiere una permanencia y una profundización de la información captada. Este aprendizaje de la atención puede adoptar formas diversas y sacar provecho de múltiples ocasiones de la vida (juegos, visitas a empresas, viajes, trabajos prácticos, asignaturas científicas, etc.).

El proceso de adquisición del conocimiento no concluye nunca y puede nutrirse de todo tipo de experiencias. En ese sentido, se entrelaza de manera creciente con la experiencia del trabajo, a medida que éste pierde su aspecto rutinario. Puede considerarse que la enseñanza básica tiene éxito si aporta el impulso y las bases que permitirán seguir aprendiendo durante toda la vida, no sólo en el empleo sino también al margen de él.

Aprender a conocer y aprender a hacer son, en gran medida, indisociables. Pero lo segundo está más estrechamente vinculado a la cuestión de la forma profesional: ¿cómo enseñar al alumno a poner en práctica sus conocimientos y, al mismo tiempo, como adaptar la enseñanza al futuro mercado del trabajo, cuya evolución no es totalmente previsible?

Con el advenir tecnológico que se presenta día a día, son muchas las sustituciones que se presentan en el ámbito laboral donde el trabajo realizado por las personas, está siendo reemplazado por máquinas, lo que genera situaciones como las que observamos actualmente donde un gran número de profesionales egresados de excelentes universidades en muchos casos se encuentran desempleados, lo que lleva a un problema económico y social de un gran número de personas; es por ello que la universidad se debe plantear el objetivo de transformar el progreso de los conocimientos e innovaciones para que los profesionales de hoy en día puedan llegar a generar nuevos empleos y empresas.

Así pues, ya no puede darse a la expresión “aprender a hacer” el significado simple que tenía cuando se trataba de preparar a alguien para una tarea material bien definida, para que participase en la fabricación de algo. Los aprendizajes deben, así pues, evolucionar y ya no pueden considerarse mera transmisión de prácticas más o menos rutinarias, aunque estos conserven un valor formativo que no debemos desestimar. A fin de adquirir no sólo una calificación profesional sino, mas generalmente, una competencia que capacite al individuo para hacer frente a gran número de situaciones y a trabajar en equipo. Pero, también, aprender a hacer en el marco de las distintas experiencias sociales o de trabajo que se ofrecen a los jóvenes y adolescentes, bien espontáneamente a causa

del contexto social o nacional, bien formalmente gracias al desarrollo de la enseñanza por alternancia<sup>2</sup>.

Aprender a vivir juntos, aprender a vivir con los demás, sin duda, constituye una de las principales empresas de la educación contemporánea. Demasiado a menudo, la violencia que impera en el mundo contradice la esperanza que algunos habían depositado en el progreso de la humanidad. La historia humana siempre ha sido conflictiva, pero hay elementos nuevos que acentúan el riesgo, en particular el extraordinario potencial de autodestrucción que la humanidad misma ha creado durante el siglo XX. A través de los medios de comunicación masiva, la opinión pública se convierte en observadora impotente, y hasta en rehén, de quienes generan o mantienen vivos los conflictos. Hasta el momento, la educación no ha podido hacer mucho para modificar esta situación. ¿Sería posible concebir una educación que permitiera manejar los conflictos o solucionarlos de manera pacífica, fomentando el conocimiento de los demás, de sus culturas y espiritualidad?

La idea de enseñar la no-violencia en la escuela es loable, aunque solo sea un instrumento entre varios para combatir los prejuicios que llevan al enfrentamiento. Es una tarea ardua, ya que, como es natural, los seres humanos tienden a valorar en exceso sus cualidades y las del grupo al que pertenecen y a alimentar prejuicios desfavorables hacia los demás. La actual atmósfera competitiva impérate en la actividad económica de cada nación y, sobre todo en el ámbito internacional, tiende además a privilegiar el espíritu de competencia y el éxito individual. De hecho, esa competencia da lugar a una guerra económica despiadada y provoca tensiones entre los poseedores y los desposeídos que fracturan las naciones y el mundo y exacerban las rivalidades históricas. Es de lamentar que, a veces, a la educación contribuya a mantener ese clima al interpretar de manera errónea la idea de emulación.

El gran problema presente en este tipo de situaciones es que en muchos casos este tipo de problemas se presenta también en las aulas de clase en donde la competencia hace en muchos casos la fracturación de los grupos y los malos entendidos entre estos,

---

<sup>2</sup> DELORS, Jacques, et. Al. La educación encierra un tesoro. México: UNESCO, 1997. p. 91

formando atmósferas que en muchos casos pueden llegar a ser perjudiciales para el aprendizaje por la generación de conflictos; en cambio, si la relación se establece en un contexto de igualdad y se formulan objetivos y proyectos comunes, los prejuicios y la hostilidad subyacente pueden dar lugar a una cooperación más serena e, incluso, a la amistad.

Parecería entonces adecuado dar a la educación dos orientaciones complementarias. En el primer nivel, el descubrimiento gradual del otro. En el segundo, y durante toda la vida, la participación en proyectos comunes, un método quizá eficaz para evitar o resolver los conflictos latentes.

Este descubrimiento del otro es parte importante del objetivo de la formación integral, ya que induce al propio descubrimiento de uno mismo, ya que si se desarrolla una visión cabal del mundo, se podría llegar a comprender a los demás y sus reacciones, generando empatía con el otro y llegando a respetar sus opiniones y conceptos sin llegar a formular tensiones a causa de las desavenencias, lo que ayudaría a la segunda orientación que da la educación que sería a la tendencia hacia objetivos comunes, ya que al poder llegar a tener respeto por las ideas de los demás y a tratarlos como pares, llevando a cabo proyectos que superan los hábitos individuales y valoran los puntos de convergencia por encima de los aspectos que separan, dando origen a un nuevo modo de identificación.

En consecuencia la educación actual debe tender hacia la participación en proyectos cooperativos, donde se fomenten ambientes agradables que permitan la culminación de diferencias entre los participantes y preparen al estudiante a ser capaz de trabajar en conjunto al egresar de la universidad y enfrentarse al ámbito laboral.

La educación debe contribuir al desarrollo global de cada persona: cuerpo y mente, inteligencia, sensibilidad, sentido estético, responsabilidad individual, espiritualidad. Todos los seres humanos deben estar en condiciones, en particular gracias a la educación recibida en su juventud, de dotarse de un pensamiento autónomo y crítico y de elaborar un juicio propio, para determinar por sí mismos qué deben hacer en las diferentes circunstancias de la vida.

La deshumanización del mundo vinculada a la evolución tecnológica<sup>3</sup>. La evolución general de las sociedades desde entonces y, entre otras cosas, el formidable poder adquirido por los medios de comunicación masiva, ha agudizado ese temor y dado más legitimidad a la advertencia que suscitó. Posiblemente, con los siglos venideros se amplificará estos fenómenos, pero el problema ya no será tanto preparar a los jóvenes para vivir en una sociedad determinada sino, más bien, dotar a cada cual de fuerzas y puntos de referencia intelectuales permanentes que le permitan comprender el mundo que le rodea y comportarse como un elemento responsable y justo. Más que nunca, la función esencial de la educación es conferir a todos los seres humanos la libertad de pensamiento, de juicio, de sentimientos y de imaginación que necesitan para que sus talentos alcancen la plenitud y seguir siendo artífices, en la medida de lo posible, de su destino.

Se podría en algún caso llegar a tomar esto como generar el individualismo, pero no debemos olvidar que la individualidad en todo caso debe ser formada en cada individuo, ya que es esta pluralidad de personalidades la que produce creatividad e innovación, y son estas las que van a crear un mundo con individuos con talentos que generaran los cambios necesarios.

Por ello, la necesidad de ofrecer a los estudiantes, todas las oportunidades posibles de descubrimiento y experimentación —estética, artística, deportiva, científica, cultural y social— que completarán la presentación atractiva de lo que en esos ámbitos hayan creado las generaciones anteriores o sus contemporáneos. En la escuela, el arte y la poesía deberían recuperar un lugar más importante que el que les concede, en muchos países, una enseñanza interesada en lo utilitario más que en lo cultural, fomentando la imaginación y la creatividad cuestiones que llevarían a revalorar la cultura oral y los conocimientos extraídos de la experiencia del estudiante.

---

<sup>3</sup> "... el riesgo de alimentación de su personalidad, implícito en las formas obsesivas de la propaganda y de la publicidad, en el conformismo de los comportamientos que pueden ser impuestos desde el exterior, en detrimento de las necesidades auténticas y de la identidad intelectual y afectiva de cada cual.  
"riesgo de expulsión, por las maquinas, del mundo laboral donde tenia al menos la impresión de moverse libremente y determinarse a su arbitrio". Aprender a ser, informe de la Comisión Internacional para el desarrollo de la Educación, UNESCO- Alianza Editorial, Madrid, 1987, Pág. 31

El desarrollo tiene por objeto el despliegue completo del hombre en toda su riqueza y en la complejidad de sus expresiones y de sus compromisos; individuo, miembro de una familia y de su colectividad, ciudadano y productor, inventor de técnicas y creador de sueños. Este desarrollo del ser humano, que va del nacimiento al fin de la vida, es un proceso dialéctico que comienza por el conocimiento de sí mismo y se abre después a las relaciones con los demás. En este sentido, la educación es ante todo un viaje interior cuyas etapas corresponden a las de la maduración, constante de la personalidad. En el caso de una experiencia profesional positiva, la educación, como medio para alcanzar esa realización, es, pues, a la vez un proceso extremadamente individualizado y una estructuración social interactiva.

Ya que muchos sistemas educativos formales, tienden a priorizar la adquisición de conocimientos, en detrimento de otras formas de aprendizaje, se hace necesario concebir la educación como un todo, teniendo en cuenta la formación de un ser humano en forma integral elaborando y llevando a la práctica programas que permitan el desarrollo del ser humano en todas sus esferas.

En el caso de la formación integral, la UIS en su proyecto institucional, replantea la formación hasta el momento impartida a sus estudiantes, superando la perspectiva profesionalizante que ha venido teniendo desde su fundación y se propone en consecuencia, un objetivo institucional que integra el propósito tradicional de creación y conservación del conocimiento con la de la formación humana y pertinencia social de los programas académicos, planteando el hecho de presentar una alternativa en la formación humana entendida como búsqueda de un ideal de hombre, ya que se observa en el momento actual del pensamiento que este no se puede establecer de manera segura y aceptable.

Y es por ello que hace necesario construir la idea alternativa bajo los términos de formación integral que se proponen como objetivos en la misión de la UIS, en la cual acuerda por lo demás con las circunstancias y las exigencias de la sociedad colombiana, sustituyendo el concepto de formación humana o humanística por el con concepto de formación integral que surge de los propósitos institucionales expresado en la misión, realizando énfasis en formación ciudadana, en formación que integre armónicamente la

recepción de la cultura universal con la diversidad y particularidad colombiana, con formación estética, en idoneidad profesional, formación profesional y en el desarrollo físico y mental, formando así pues un universitario reconocido por las características de ser un ciudadano ético, creativo, profesional excelente, y versátil, culto, preocupado por el cuidado del ambiente y con un elevado sentido de su responsabilidad social.

Mientras que en la carrera de Fisioterapia de la UIS, el perfil del Fisioterapeuta demuestra un profesional con gran sentido humanístico, ético y crítico abierto al cambio y al progreso de la ciencia, comprometido con el desarrollo político, social, cultural y económico del país, quien fundamenta sus acciones en la formación integral, y es en esta formación integral donde el estudiante de Fisioterapia modela su formación para ser el profesional idóneo para desempeñarse en las diferentes actividades que se necesiten de su labor.

Pero el hecho de formar un profesional formado integralmente no debe quedarse solamente en el papel, sino que debe ser evaluado constantemente para observar, reevaluar y adaptar los cambios necesarios para que los profesionales egresados de la carrera de Fisioterapia sean profesionales que posean esta formación y puedan a buen termino permitir los cambios pertinentes para el país.

### **2.3 LOS DESAFÍOS DE LA FORMACIÓN POR COMPETENCIAS EN LA UNIVERSIDAD**

Las competencias como características del ser humano indican el sentido que cada uno ha atribuido a su vida, los logros que ha alcanzado, los conocimientos, habilidades, destrezas y sentimientos que posee, es decir, la integración de valores que mueven y justifica sus acciones<sup>4</sup>.

La evolución del mundo nos enfrenta a nuevas experiencias y retos los cuales debemos aprender a intervenir en momentos determinados y es esa actuación que hace parte fundamental del desarrollo integral de una persona y es la que llevan a que el individuo sea capaz de desempeñarse en la forma adecuada en todo tipo de situación. Actualmente los avances tecnológicos y la apertura de mercados capitales, llevan a que se estipulen

---

<sup>4</sup>ARBELAEZ, Ruby, CORREDOR, Martha, PEREZ, Martha. Concepciones sobre competencias. Colección Docencia Universitaria. CEDEDUIS, 2007. p. 3.

nuevos paradigmas de desempeño, no es de olvidar que la evolución del mundo lleva a la necesidad de evolución también del ser humano, que es el encargado de mover sus economías, al ritmo del resto de estas. Actualmente nos vemos enfocados al proceso de globalización el cual nos lleva a la necesidad de estar preparados para los cambios que se generaran en el futuro, de allí parte la idea de enfocar esa necesidad en una nueva forma de preparar los artífices de los cambios que llevaran al desarrollo económico, social y cultural de un país; es por ello el aporte de la UNESCO sobre la educación de calidad, en la cual se enfoca a la necesidad de que esta educación proporcione las habilidades necesarias para el desempeño adecuado en cualquier área, y transforme al ser humano en una persona capaz de desempeñarse de la mejor manera, en este caso a ser competente en la actividad que realiza.

Aquí se hace necesario el entender el hecho de ser competente o en este caso de poseer las competencias necesarias para hacer las cosas mejor que otros.

A partir de esto, se deduce que las competencias son formadas por saberes, actitudes, valores, habilidades, conocimientos y destrezas, las cuales se deben alcanzar no solo del proceso educativo, sino que se forman a través de la vida diaria, y se van mejorando con los procesos de enseñanza y en los contextos culturales en los que se desenvuelve el ser humano.

La esencia del concepto de competencia es el desempeño, y este desempeño se contextualiza en los cuatro pilares de la educación, los cuales se enfocan en la formación integral del individuo educándolo en sus dimensiones cognitiva, interpersonal y ecológica, y esto se origina de las necesidades sociales y laborales, los nuevos roles proyectados con base en los avances científicos y tecnológicos y en los cambios sociales, las necesidades de otras culturas donde eventualmente se podrían desempeñar los egresados, las competencias específicas de otros perfiles profesionales que podrían interesar en forma individual a cada estudiante o profesional., es por ello que la educación deberá transmitir, masiva y eficazmente, un volumen cada vez mayor de conocimientos teóricos y técnicos evolutivos, adaptados a la civilización cognitiva, porque son las bases de las competencias del futuro.

Las competencias así como son vistas en el desempeño deben ser la base del diseño curricular y se deben basar en la formación integral de la persona, pero estas, no deben ser únicamente enfocadas en el ámbito o contexto laboral, ya que se deben desarrollar también en los ámbitos sociales, pero es importante entender que gran parte del proceso formador que se da en la escuela, es el que prepara para el desarrollo de la persona como profesional, y como lo indica el ministerio de educación nacional en su decreto 2170 de 2005, de la necesidad de enfocarse en esta formación integral y en las competencias para la mejoría del nivel de educación del país, por medio de los contenidos curriculares.

Se deben buscar las estrategias necesarias para que esta formación por competencias permita una promoción en acciones en los ámbitos pedagógico y didáctico con reales modificaciones de las practicas docentes, ya que el docente también debe formarse y capacitarse para desarrollar competencias similares a aquellas que se buscan formas en los estudiantes, para que estos no se limiten a acumular la información sino que aprenda lo que es pertinente para la vida, y que este conocimiento sea aplicable a la solución de problemas de diferentes situaciones. Los profesores, pasan de jugar el papel de proveedor del conocimiento a un rol de facilitador, asesor, motivador y consultor del aprendizaje. Su interacción con el alumno no será ya mas para entregarle un conocimiento que posee, sino para compartir con él sus experiencias, apoyarlo y asesorarlo en su proceso de aprender y especialmente para estimularle y retarle su capacidad de aprendizaje. Debe ser el autor de que cada alumno cree su propio paradigma, se apropie y sea dueño de sus saberes para luego compartirlos con otros, continuar aprendiendo y así crecer. Debe por tanto este profesor ser el facilitador del aprendizaje, pero que este sea significativo. El alumno no será mas el receptor pasivo de un conocimiento que se le entrega para que se lo aprenda y luego lo repita ante su transmisor. No será más un actor pasivo de su aprendizaje. El alumno del futuro será autónomo para su aprendizaje. Avanzara a su propio ritmo, crecerá con su propio aprendizaje, es por ello importante que tanto el educador que es el comunicador de conocimiento sea competente y desarrolle sus competencias para impartirlas a sus estudiantes.

Esta formación por competencias debe permitir darle sentido a la formación integral, a la vinculación universidad sociedad y en particular al aprender - aprender, pero por si solo

no se puede realizar, ya que se necesita del aporte de un sistema gubernamental que permita el desarrollo institucional de la educación donde se mejore la cobertura, calidad y eficiencia de ésta educación.

Las competencias académicas además de ser parte importante en el proceso de apertura al conocimiento de una materia necesitan de la participación de competencias sociales, las cuales dependiendo de la forma como sean enfocadas favorecerá o desfavorecerá el aprendizaje significativo que se debe dar en esta etapa del desarrollo de la persona, este desarrollo integrado debe integrar el saber, saber hacer, saber convivir y saber ser, todo dado a raíz de las necesidades que la sociedad tenga y haga participe a la escuela, para esto el estudiante debe comenzar desarrollando sus competencias cognitivas donde aprenderá a identificar, comparar, representar mentalmente, aplicar, codificar, etc.; y es allí donde se proponen el desarrollo de cinco competencias complejas como son: la comprensión, aplicación, análisis, síntesis, y evaluación.

Las otras competencias que no se deben dejar de lado, ya que son las que ayudan en la interacción del individuo con otros, son las sociales, y son tan importantes como las otras, ya que estas se desarrollan no desde la escuela, sino que comienzan con la lengua materna, la familia, y el desarrollo cultural al que esta expuesto el ser humano, y que lo hacen competitivo en sus relaciones sociales y laborales, ya que una persona que no desarrolla un buen entorno con otros, no desempeñaría su rol de una forma adecuada; debido a esto, la escuela en su proceso formativo profesional, se debe preocupar por orientar el reconocimiento y la reflexión crítica sobre las competencias sociales que posee cada estudiante, porque el desarrollo de esta competencia, es producto de la interacción social, y es en este espacio, donde se puede fortalecer el proceso de continuo aprendizaje de las competencias sociales, como son la convivencia y la ciudadanía. Son aquellas aptitudes necesarias para tener un comportamiento adecuado y positivo que permita afrontar eficazmente los retos de la vida diaria. Son comportamientos o tipos de pensamientos que llevan a resolver una situación de una manera efectiva, es decir, aceptable para el propio sujeto y para el contexto social en el que está. Entendidas de esta manera, las competencias sociales, pueden considerarse como vías o rutas hacia los objetivos del individuo. El término habilidad o competencia nos indica que no se trata de un rasgo de personalidad, de algo más o menos innato, sino más bien de un conjunto de

comportamientos adquiridos y aprendidos, destacándose algunas como la convivencia y la ciudadanía.

Y llegando al objetivo que presenta la educación, y en especial la universitaria que es la de preparar a los estudiantes y formarlos para egresar como sujetos que respondan a las necesidades que presenta la sociedad y la industria, se llega a las competencias laborales, las cuales se desarrollan en el mundo laboral, y en estas el egresado debe poseer capacidades de desempeño académicas, sociales y laborales y que entre ellas debe existir un gran vínculo. Y a su vez de este vínculo salen las competencias de empleabilidad, las cuales se evidencian no solo en la adquisición de títulos, sino en la capacidad de desempeño en las diferentes situaciones que se la presentan en el diario vivir, y la forma como las enfrenta; y también de la capacidad de aprendizaje continuo y evolutivo de la competencia.

La competencia laboral sólo se evidencia a través de la aplicación integral de las calificaciones ocupacionales en la realización de una función laboral determinada. Lo importante es, por lo tanto, la manifestación de esas calificaciones en el desempeño de un trabajo específico, más que la forma como ellas fueron adquiridas. Lo que interesa entonces, es constatar que las evidencias de desempeño responden a los requerimientos cualitativos de la actividad productiva, lo cual se pretende lograr a través del desarrollo de un proceso de certificación de competencias laborales.

Es competente para el trabajo quien dispone de los conocimientos, habilidades, aptitudes y actitudes necesarias para desempeñarse eficazmente en situaciones específicas de trabajo. Es capaz, por lo tanto, de resolver en forma autónoma y flexible, los problemas que se le presenten en el ejercicio de sus funciones, y de colaborar en su entorno profesional y en la organización de su trabajo.

En el desempeño de una función productiva intervienen en conjunto, las competencias relacionadas directamente con las exigencias tecnológicas, operativas y comportamentales propias de esa función. No tendría sentido constatar, en forma aislada, la posesión de un componente de la competencia general, por cuanto uno de ellos independientemente del conjunto del cual forma parte, no se manifiesta en la misma

forma que cuando interviene integrado con los demás componentes al realizar una actividad laboral específica. La competencia laboral sólo se evidencia a través de la aplicación integral de las calificaciones ocupacionales en la realización de una función laboral determinada<sup>5</sup>.

Nos acercamos aceleradamente al nuevo milenio. Los cambios ya se vislumbran y llegarán otros que ni siquiera nos imaginamos. Tenemos que prepararnos para ese nuevo entorno lleno de oportunidades, pero también de incertidumbres. La tecnología y las telecomunicaciones en todas sus formas cambiarán la forma de vivir, de trabajar, de producir, de comunicarnos, de comprar, de vender. Todo el entorno será bien distinto. El gran imperativo será él prepararnos y aprender a vivir en ese nuevo entorno. Ante toda esta dinámica, el sistema educativo tiene un reto muy importante. Debe cuestionarse a sí mismo, repensar sus principios y objetivos, reinventar sus metodologías docentes y sus sistemas organizacionales. Tiene que replantear el concepto de la relación alumno - profesor y el proceso mismo del aprendizaje, los contenidos curriculares, además, revisar críticamente los modelos mentales que han inspirado el desarrollo de los sistemas educativos.

Por lo anterior, la necesidad de repetir una y otra vez, hasta la saciedad, algunas de las ideas innovadoras sobre las que se ha logrado un cierto consenso a lo largo de los años, aunque con muy escasos resultados aún en el sistema educativo, desde la educación infantil hasta la educación para la tercera edad.

La formación no debe reducirse a un adiestramiento mecánico para satisfacer necesidades inmediatas, sino que supone el dominio integral de un campo laboral.

## **2.4 LOS COMPROMISOS DEL DISEÑO CURRICULAR DEL PROGRAMA DE FISIOTERAPIA**

Debido a la rápida transformación social que se ha venido presentando en el país, se plantean también nuevos retos en cuanto al proceso de educación, es por esto que la

---

<sup>5</sup> [http://revista.magisterio.com.co/index.php?option=com\\_content&task=view&id=234&Itemid=1](http://revista.magisterio.com.co/index.php?option=com_content&task=view&id=234&Itemid=1) Octubre del 2006.

Universidad Industrial de Santander, ha comenzado un proceso de cambio y modernización estructural y funcional de la organización académica y administrativa, por medio de un proceso de reflexión académica general, cuyos principios están consignados en el Proyecto Institucional, dentro de los cuales figura el ofrecer a la sociedad egresados formados integralmente, formándolos en todas sus dimensiones y con el propósito de contribuir con el mejoramiento de la calidad de vida de los individuos y las comunidades; incentivados para favorecer su propio crecimiento social, cultural y científico.

Como consecuencia de este proceso de reflexión e torno a la reforma curricular de los diversos programas ofrecidos por la Universidad Industrial de Santander, se han creado nuevas políticas para responder a los retos planteados y plasmados en acuerdos institucionales, en los cuales se orienta y facilita la reforma de los planes de estudio de los diversos programas académicos que ofrece la Universidad, en currículos pertinentes, flexibles y fundamentados en una nueva visión epistemológica del proceso de aprendizaje.

En respuesta a estos cambios generados a nivel de la Universidad Industrial de Santander, la escuela de Fisioterapia propuso un nuevo plan de estudios que lleva a favorecer la formación integral del estudiante, con el cual se permiten cambios constantes y dinámicos, acordes con las continuas exigencias de la modernización.

En este contexto de la reforma curricular, la escuela de Fisioterapia se apoyó en las políticas institucionales y en los procesos de autoevaluación, para plantear e implementar cambios importantes en su Proyecto Educativo, sustentando dichos cambios en la definición de su misión, del perfil de formación, de los objetivos curriculares, del modelo pedagógico y de evaluación.

Dentro de los propósitos que se plantea la escuela de Fisioterapia están los de la formación de Fisioterapeutas autónomos, con actitud reflexiva, crítica, responsable y ética frente al conocimiento y su actuación profesional y personal.

La formación en el ámbito del conocimiento para que construyan y se apropien del saber y tomen decisiones que generen soluciones ante situaciones cambiantes.

Formar profesionales en Fisioterapia que contribuyan a promover el bienestar cinético, a prevenir situaciones de riesgo de alteración de los sistemas corporales esenciales para el mantenimiento del movimiento humano y a participar en procesos interdisciplinarios de habilitación y rehabilitación integral, para contribuir eficazmente en la salud y la calidad de vida de los individuos y comunidades.

Desarrolla a su vez un perfil profesional donde se educa un estudiante para que al ser egresado como Fisioterapeuta de la Universidad Industrial de Santander, posea un gran sentido humanístico, ético y crítico, abierto al cambio y al progreso de la ciencia, comprometido con el desarrollo político, social, cultural y económico del país, fundamentando sus acciones en la formación integral, que le permite desarrollar competencias en las dimensiones cognitiva subjetiva y social, ejerciendo su campo de actuación profesional específico, autónomamente, a través de la fundamentación teórica multidimensional alrededor de su objeto de estudio, el movimiento humano, así como de la definición de los modelos propios de evaluación, diagnóstico e intervención fisioterapéutica. Además procura que el profesional en fisioterapia mantenga una actitud abierta hacia la investigación y el trabajo interdisciplinario que le permite validar y generar conocimiento y el desarrollo de alternativas de actuación socialmente significativas. Su ejercicio profesional está orientado al diseño, ejecución, dirección y control de programas o proyectos de intervención Fisioterapéutica para la promoción de la salud, el bienestar cinético, la prevención de las deficiencias, las discapacidades y cambios en la condición física en individuos y comunidades en riesgo, la recuperación de los sistemas esenciales para su mantenimiento y la participación en procesos interdisciplinarios de habilitación y rehabilitación integral.

Los objetivos generales propuestos desde la reforma curricular en el programa de Fisioterapia, se enuncian de la siguiente manera:

Analizar y contextualizar el desarrollo de los conceptos de salud y enfermedad para que el estudiante identifique los objetos de: conocimiento y de trabajo de la profesión, así como el rol y los campos de desempeño del Fisioterapeuta en los diferentes niveles del Sistema Nacional de Salud.

Definir los conceptos de fundamentación y profesionalización relacionados con el movimiento humano y propiciar el aprendizaje significativo de estos conocimientos que sustentan la intervención fisioterapéutica.

Contribuir en la formación integral de profesionales en fisioterapia, a través de la pedagogía dialógica, para que tengan alta calidad humana y trasciendan a la comunidad, implementando estrategias y acciones éticas y socialmente significativas.

Producir y validar conocimiento en torno al objeto de estudio a través del proceso investigativo, para propiciar en el estudiante el aprendizaje crítico y reflexivo y para contribuir en la construcción del saber fisioterapéutico.

Realizar un continuo seguimiento del desempeño de los egresados para analizar el impacto del programa en el contexto y participar eficazmente en la discusión profesional propuesta por la comunidad gremial y académica.

Ofrecer opciones de educación permanente a los egresados, como miembros importantes de la comunidad del programa, con el fin de apoyar la vigencia e idoneidad de su actuación profesional<sup>6</sup>.

Se puede afirmar que todo esto que plantea la escuela de Fisioterapia, es coherente con el proyecto educativo institucional de la Universidad Industrial de Santander, ya que plantea básicamente este proyecto basándose en las necesidades nacionales y regionales, y con el cual se comienza a dar respuesta a estas, proponiendo una formación integral formando un ciudadano ético, creativo, profesional excelente, y versátil, culto, estéticamente formado, desarrollado física y mentalmente, preocupado por el cuidado del medio ambiente y con un elevado sentido de responsabilidad social. Con un eje central en la investigación, articulada en la formación integral en aras a contribuir en la transformación de la sociedad, mediante la proposición de soluciones a los problemas de la región y del país; y estimulando procesos investigativos que conduzcan a un desarrollo técnico y económico de la sociedad a la cual serán introducidos los profesionales egresados de sus aulas. A su vez, promueve la flexibilidad e interdisciplinariedad para poder apuntar hacia la formación integral y hacia la versatilidad de los profesionales, permitiendo por medio de espacios, que el estudiante desarrolle capacidades hacia otros saberes y disciplinas construyendo de esa forma su personalidad y cultura.

---

<sup>6</sup> Proyecto educativo del programa de Fisioterapia de la Universidad Industrial de Santander

Además, permite la pedagogía dialógica, ya que permite una relación entre profesores y estudiantes basada en el reconocimiento de la autonomía, dignidad y capacidad comunicativa de las personas.

Para terminar la reflexión sobre la forma que el nuevo proyecto educativo que promueve la escuela de Fisioterapia de la Universidad Industrial de Santander, se hace necesario resaltar el papel que juega la asignatura de acondicionamiento físico, en el componente de desarrollo de este proyecto curricular, ya que es un eslabón en el proceso de formación del profesional de Fisioterapia, debido a que este debe estar capacitado para entender y orientar la evaluación y diagnóstico de las capacidades de movimiento de sus pacientes, así como para diseñar planes de intervención mediante una adecuada prescripción del ejercicio, en búsqueda del logro de beneficios que generen la práctica habitual de la actividad física, procurando la disminución y control de enfermedades y/o patologías que puedan llegar a ser evitadas con esta tipo de actividad, y con ello poniendo al servicio de la comunidad sus conocimientos acerca del tema.

### **3. FUNDAMENTOS DEL APRENDIZAJE**

En este capítulo, desarrolla el concepto de aprendizaje, y la forma de propender por un aprendizaje significativo en los estudiantes, Así mismo, presenta algunos aspectos fundamentales sobre las estrategias de enseñanza, aprendizaje y evaluación que se constituyen en un marco conceptual que fundamenta la actuación en el aula.

#### **3.1 CONCEPTO DE APRENDIZAJE**

Conocer la forma en que se realiza el aprendizaje de parte tanto de estudiantes como de docentes es una forma de comprender los mecanismos que generan que los conceptos enseñados sean adquiridos de una forma que se conviertan en significativos y puedan ser usados de forma adecuada y pertinente en el desarrollo posterior de actividades en los cuales sean necesarios, es allí donde el docente permite utilizar componentes del aprendizaje como contenidos que sean realmente importantes para ser desarrollados, y por medio de procesos que puedan permitir que esos contenidos sean adquiridos de forma adecuada, y en las condiciones acertadas para ser utilizadas, por medio de estrategias que permitan el aprendizaje significativo de los estudiantes.

Las diferentes concepciones del aprendizaje manifestadas por personas con amplia experiencia formativa, como por personas del común, son validas desde el punto de vista de ideas previas a la creación del real concepto de aprendizaje. En el caso de los estudiantes los conceptos que perciben estos son:

- a) un incremento de conocimiento
- b) memorización
- c) adquisición de datos y procedimientos que pueden ser utilizados en la practica
- d) abstracción del significado
- e) un proceso de reinterpretación o visión diferente de las cosas

En las cuales las tres primeras, se corresponderían con visiones realistas, reproductivas y superficiales del aprendizaje; y las dos últimas, reflejarían una visión constructiva y más profunda del aprendizaje, según la cual para aprender se requerirían no sólo del concurso de ciertas concisiones externas sino también de las puestas en marcha de actividades de comprensión y de comparación de conocimientos puestos en marcha voluntariamente por el aprendiz.

Se puede además entender el concepto de aprendizaje como la reproducción más o menos literal de ciertos resultados o productos de conocimiento externamente proporcionados; o de una construcción que requiere adquirir ciertos procesos que permiten a la persona que adquiere transformar o construir su propio conocimiento; hasta este punto conceptos más pertinentes con lo que se refiere a aprender.

Aprender desde una gama de diversas perspectivas consiste básicamente en reproducir un conocimiento externamente proporcionado, pero a su vez el logro de esos productos requiere la mediación o interpretación de los mismos a través de ciertos procesos cognitivos intermedios.

Resultado de la actividad del aprendiz que pondría en marcha diferentes habilidades y procesos mediadores. La atención, la motivación o el control motor influirían en la mejor o peor ejecución del aprendizaje y por tanto serían factores mediadores para lograr un buen aprendizaje, entendido aún como un producto, ya que el objetivo del aprendizaje seguiría siendo lograr las copias más precisas y fieles posibles de la realidad, aunque el tipo de tarea, contexto o características de los estudiantes no lo hagan posible siempre.

Pero entender de donde vienen las concepciones del aprendizaje humano, es remontarse a hace unos 5.000 años, en torno al 3.000 a.C. La aparición de las primeras culturas humanas con necesidad de organización social, puede observarse que mucho del aprendizaje dado en ese tiempo no podía ser más que un aprendizaje por descubrimiento y repetitivo, ya que no había forma de trasvasar la información adquirida para ser analizada y estudiada. Nace posteriormente el primer sistema de escritura conocido el cual se refleja en tablillas de cera, por lo que se hace necesario preparar escribas y así nace la primera escuela de la historia, pero el aprendizaje seguía siendo memorístico o

repetitivo, por lo que los aprendices dedicaban varios años a aprender copiar y recopiar, por lo que este se observa que la función del aprendizaje era meramente reproductiva. De allí en adelante la escritura comenzó a ser la memoria de la humanidad y paso a ser el objetivo fundamental del aprendizaje. En la Atenas de Pericles, la enseñanza gramatical continuaba con los mismos procesos anteriores, esto seguía siendo por tradición oral lo cual era más agregativo que analítico, situacional e inmediato más que abstracto, conservador del pasado y sus mitos más que generador de nuevos saberes, oponiéndose a la estructuración del mundo que más tarde ha impuesto la escritura.

Esta entonces no permite la liberación de la memoria de los inmediato, ya que sobrecarga aún más, ya que el carácter costoso, lo hace inaccesible y perecedero, lo que lo hace que se aprenda literalmente, por lo que generar sistemas que aumenten la memoria literal, del aprendizaje reproductivo; y es en Grecia donde nace el arte de la mnemotecnía.

En Grecia y Roma clásicas se presentan otros contextos de formación que se basan en culturas de aprendizaje diferentes, ya que además de la educación elemental se enseña música, gimnasia y la elocuencia, se inician con los primeros esbozos de centros educativos superiores, cuya función formativa de elites pensantes pero con la continuación del aprendizaje repetitivo, ya que el maestro traspasaba al aprendiz las técnicas que él mismo había aprendido, por lo que el aprendiz imitaba y replicaba el modelo proporcionado por su maestro.

Posteriormente en la Edad Media, se observa la apropiación de todas las formas de aprender por parte de la Iglesia, lo que hace que se reduzca aun más el aprendizaje de la lectura y la escritura, ya que le único conocimiento aprobado era el aprobado por la iglesia. El ejercicio de la memorización y el uso de reglas mnemotécnicas pasan de ser una habilidad a concebirse como una virtud que debe cultivarse.

Con el aumento tecnológico y la creación de la imprenta, la escritura ahora si pasa a ser la memoria de la humanidad, por lo que se inicia un progresivo, pero inexorable declive en la relevancia social de la memoria repetitiva.

Con el advenir de las nuevas tecnologías, se hace necesario el cambio de pensamiento hacia lo que es el aprendizaje, por lo que se inicia la observación de los procesos que se ponen en marcha para lograrlo, y es en este momento donde se hace evidente mejorar la calidad y cantidad de la información, debido a las demandas de esta.

La escuela como institución social alcanza un nuevo desarrollo como consecuencia de la revolución industrial, lo que continúa provocando cambios en las propias demandas generadas por contextos educativos. El aprendizaje continúa más allá de los ámbitos educativos. Con la impresión de libros se hace más accesible la educación y así mismo el aprendizaje, se inicia la era de la descentración de los saberes, se desprestigia la memoria repetitiva, el aprendizaje reproductivo, se pasa a la necesidad de comprender la ciencia, se el ser humano se convierte en un consumidor de conocimiento, por lo cual se necesita no sólo estrategias para buscar, seleccionar y reelaborar la información, sino también conocimientos con los que relacionar y dar significado a la información recaudada.

Cuando hablamos de que se aprende, nos trasladamos a hablar de los contenidos, y en este caso es hablar de que es lo que se aprende, y lo que cambia como consecuencia del aprendizaje, estos contenidos a su vez se pueden clasificar en explícitos e implícitos, declarativos y procedimentales; Robert Gagné las clasifica como habilidades motoras, información verbal, destrezas intelectuales, actitudes, estrategias cognitivas, y en conceptuales, procedimentales y actitudinales. A su vez Pozo las clasifica en conductuales que serian los sucesos, conductas y las teorías implícitas; los sociales que serian las habilidades sociales, actitudes y representaciones sociales; los verbales que son la información, comprensión de conceptos y el cambio conceptual; y los procedimentales que serian las técnicas, estrategias y estrategias de aprendizaje.

En el aprendizaje de sucesos y conductas, inicialmente se da por la relación entre acontecimientos, y esto seria un aprendizaje asociativo; posteriormente se continua con la adquisición de respuestas eficientes para modificar las condiciones ambientales; y por ultimo seria el Aprendizaje de teorías implícitas sobre las relaciones entre los objetos y las personas, en el cual se fundamentan en el conocimiento episódico situacional.

El aprendizaje social donde se aprenden las formas de comportamiento social, consecutivamente, se da la adquisición de actitudes o tendencia a comportarse de forma determinada en situaciones determinadas, y por último, la adquisición de representaciones sociales o sistemas de conocimiento socialmente compartido para facilitar la comunicación y el intercambio entre grupos; en el aprendizaje verbal y conceptual se inicia con una información verbal de hechos y datos sin dotarle de significado, la cual es un aprendizaje asociativo, se continua con un aprendizaje y comprensión de conceptos con atribución de significados, y se finaliza con un cambio conceptual o reestructuración de conocimiento previo; por último, el aprendizaje procedimental, el cual inicia con el aprendizaje de técnicas o secuencia de acciones rutinarias que buscan el mismo objetivo, sigue el aprendizaje de estrategias para planificar, tomar decisiones o adaptar las técnicas a necesidades específicas, y finaliza con el aprendizaje de estrategias de aprendizaje o control sobre los propios procesos de aprendizaje

El cómo se aprende se puede definir estudiando las diferentes teorías difundidas a través de los años y comenzando con hablar de la naturaleza y origen del conocimiento iniciando con Platón y su teoría de racionalismo en la cual se aprendía basándose en la reflexión y toma de conciencia, el cual niega la relevancia del aprendizaje. Posteriormente Aristóteles presenta su enfoque empirista en el cual el aprendizaje esta basado en las leyes de la asociación y habla del aprendizaje basado en la extracción de regularidades en el entorno, aprendiendo qué cosas tienden a ocurrir juntas y qué consecuencias suelen seguir a nuestras conductas. El constructivismo posterior a estas, mezcla tanto concepciones previas (racionalismo) como la nueva información (Empirismo), o lo que se llamaría interacción; esta es descendiente de la teoría del conocimiento de Kant.

La teoría asociacionista basada en el paradigma conductista, es fundamentada en una psicología objetiva, antimentalista, donde el objeto de estudio es la conducta observable controlada por el ambiente, utiliza el condicionamiento como paradigma experimental y es fundamentado teóricamente en la concepción asociacionista del conocimiento y el aprendizaje.

La forma de aprender que explica la teoría constructivista, se basa en el paradigma cognitivista, y surge en los años 50 con la aparición de las teorías de la comunicación, la nueva lingüística y la tecnología computacional, y es fundamentado en la teoría de la reestructuración, el cual a su vez se refiere la explicación de la conducta a entidades mentales, a estados, procesos y disposiciones de la naturaleza mental.

Otro autor de teorías que no se puede dejar de estudiar es Piaget y su teoría de la equilibración, él cual hablaba o distinguía entre el aprendizaje en sentido estricto, por el amplio, que consistía en el progreso de las estructuras cognitivas por procesos de equilibración. Para él esta equilibración se daba por los procesos de asimilación y acomodación. Los ejes conceptuales de la teoría piagetiana se basan en la estructura cognitiva, la función cognitiva y los contenidos de la cognición. Esta estructura cognitiva es la forma o patrón que toma la cognición de los individuos en cada uno de los estadios piagetianos, son de naturaleza abstracta y tienen como modelo las estructuras lógico matemáticas, además no pueden ser medidas directamente, sino que se infieren a partir de la observación de diversas conductas son constructos psicológicos, y están definidos no por la presencia de los elementos sino por las relaciones que se establecen entre ellos. Establece a su vez las funciones cognitivas, siendo la primera la organización el cual se entendería como el proceso constante de colocar información y experiencias dentro sistemas mentales y utilizarlas separada o integradamente; y la adaptación, la cual es una condición que permite que el sujeto pueda ajustarse a los cambios producidos en el medio que incluye dos procesos básicos, como son la asimilación, que es la incorporación de un elemento a una estructura preestablecida, y la acomodación, que se trata de la modificación en la estructura para ajustarse a las características de la nueva información, lo que daría la equilibración que se refiere al dinamismo del desarrollo cognitivo que busca el balance entre los sistemas de conocimiento y la información del entorno. A esto se le debe agregar que para lograr esta equilibración, debe haber equilibrio entre la asimilación y la acomodación, dado por tres niveles, siendo el primero el de los esquemas de conocimiento y el hecho que se asimila, entre los diversos esquemas del sujeto que deben asimilarse y acomodarse y la integración jerárquica de esquemas previamente diferenciados; explica también que existen respuestas a los conflictos que se presentan durante el proceso de aprendizaje, siendo no adaptativa y adaptativas y en estas segunda se presentan las respuestas alfa en las cuales no cambia el sistema de

conocimientos, las beta en que se adapta a un esquema de conocimientos como variación de la estructura, y las gamma que transforma el sistema de conocimientos.

Por otro lado Vygotsky estableció una diferencia cualitativa entre las capacidades del ser humano y de los demás animales ofreciendo un marco explicativo para los procesos psicológicos organizándolos en procesos psicológicos elementales o naturales como la atención, la percepción, la memoria y el pensamiento (en su dimensión de inteligencia práctica) y en procesos psicológicos superiores o instrumentales como son las acciones y procesos de tipo instrumental que han incorporado signos desarrollados histórica y culturalmente que cambian la naturaleza y expresión de los procesos elementales antes desarrollados. Explica también las diferencias entre los procesos psicológicos elementales y superiores. Su teoría determina un origen social de los procesos psicológicos superiores, y consideraba que el medio social es crucial para el aprendizaje y se produce por la integración de los factores social y personal.

Por otro lado Ausubel de un aporte a la psicología de la educación, redacta la teoría de aprendizaje significativo y el significado lógico y psicológico explica que el modo de adquirir la información se da por recepción en donde el contenido en forma final y el alumno debe internalizarlo, no es sinónimo de memorización, es recomendado en etapas avanzadas de desarrollo y útil en campos establecidos del conocimiento; y por descubrimiento, en el cual el contenido no se da, hay que descubrirlo, es propio de la formación de conceptos y resolución de problemas, recomendado en etapas iniciales de desarrollo, y útil en campos de conocimiento donde no hay respuestas unívocas. Demuestra que este aprendizaje se incorpora en la estructura cognitiva de forma significativa, en donde la relación sustantiva y no arbitraria de lo nuevo con lo existente, requiere de una disposición o actitud favorable del alumno, y considera las concepciones previas del estudiante pudiendo construir un entramado o red conceptual; se incorpora también de forma repetitiva, el cual consta de asociaciones arbitrarias, y se manifiesta una actitud de memorización por parte del alumno, no contempla concepciones previas de los estudiantes, y se puede constituir en conocimiento factual.

Su teoría del aprendizaje significativo es diseñada para el contexto educativo, donde se da un Procesos de interiorización o asimilación a través de la instrucción, se organiza el

conocimiento en estructuras que se reestructuran a través de la instrucción, requiere también de una actitud de aprendizaje significativo, de un material potencialmente significativo, y de ideas inclusoras; posee unos rasgos fundamentales como son la incorporación sustantiva y no arbitraria de los nuevos conocimientos en la estructura cognitiva, un esfuerzo deliberado por relacionar los nuevos conocimientos con conceptos de nivel superior, más inclusivos, ya existentes en la estructura cognitiva, aprendizaje relacionado con experiencias, hechos y objetos y una implicación afectiva para relacionar los nuevos conocimientos con los anteriores.

Un tipo de aprendizaje se da por recepción de representaciones, que consiste en hacerse del significado de símbolos solos (generalmente palabras) o de lo que éstos representan, de conceptos que es aprender cuáles son sus atributos de criterio (los que sirven para distinguirlo o identificarlo), el concepto es de naturaleza e intención sustancial en lugar de nominalista o representativa, y de proposiciones en las cuales se capta el significado de nuevas ideas expresadas en forma de proposiciones, las cuales a su vez pueden ser subordinado o inclusivo y ocurre cuando una proposición de una disciplina particular se relaciona significativamente con proposiciones específicas superordinadas en la estructura cognoscitiva del alumno; superordinado que ocurre cuando una proposición nueva se relaciona con ideas subordinadas específicas en la estructura cognoscitiva existente, y se relaciona con un fundamento amplio de contenidos, y combinatorio, que ocurre cuando una proposición es relacionable con un fundamento amplio de contenidos generalmente relevantes de tal estructura.

### **3.2 ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE**

La educación superior tiene como una de sus principales tareas el responder al reto de la formación integral, es decir, ofrecer experiencias de enseñanza y aprendizaje que posibiliten la formación integral de los estudiantes, lo que significa apoyar el desarrollo de los pilares básicos del conocimiento a los que se refieren Delors y Otros (1996, 95 –96)<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup>CORREDOR, Martha. PEREZ, Martha. ARBELAEZ, Ruby. Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje. Colección Universitaria. CEDEDUIS. P. 9

Esta tarea requiere de una educación de calidad, con participación en experiencias de aprendizaje realmente significativas y con igualdad de oportunidades, y una especial atención a los alumnos en situación de vulnerabilidad. Lo anterior significa ofrecer ambientes de aula que lleguen a integrar a todos los estudiantes de forma activa con el fin de lograr desarrollar competencias que posibiliten la construcción de una sociedad pluralista y capaz del reconocimiento del otro, el respeto, la solidaridad y la tolerancia<sup>8</sup>.

Para poder llevar a cabo esta tarea compleja, el docente debe asumir su responsabilidad de generación de estrategias de enseñanza y aprendizaje adecuadas para los distintos momentos y estilos de aprendizaje de sus estudiantes. Estos retos que asumen los docentes necesitan de una mediación acertada que se realiza en el aula de clase y que significa el acompañamiento durante el cual el docente ofrece al estudiante experiencias de formación para lograr una formación acorde y unas competencias que le permitan seguir aprendiendo para toda la vida.

Este estilo de formación en la cual el docente acompaña el proceso de aprendizaje permite que el estudiante conozca el proceso de cómo operan los procesos cognitivos y sobre el control de éstos, con lo que el estudiante aprende a reconocer sus falencias y de cómo puede llegar a planear, evaluar y monitorear los propios procesos cognitivos y pensar sobre éstos con el propósito de comprender cómo se desarrollan para lograr autorregularlos y controlarlos.

En resumen, tener un comportamiento metacognitivo implica la capacidad para regular el propio aprendizaje con base en el conocimiento de los procesos cognitivos, lo que compromete con un proceso metódico y permanente de identificar la tarea, planificar las estrategias más adecuadas para realizarla, aplicarlas, controlar y evaluar permanentemente el proceso para detectar los fallos, replantear estrategias siempre que sea necesario y, finalmente, transferir este conocimiento a nuevas experiencias.

En este caso se puede llegar a identificar conceptos relacionados con este término y a lo que se refiere Burón en su libro (1999), como es la metacognición referible al

---

<sup>8</sup> Ibid. p. 9

conocimiento sobre el proceso de atender; la metamemoria que se refiere a la capacidad de conocimiento sobre la capacidad y las limitaciones de la propia memoria; la metalectura que es el conocimiento que se tiene sobre la lectura y las operaciones mentales implicadas en la misma; la metaescritura que es conocimiento que se adquiere sobre como componer textos y cómo regular este proceso para el éxito; la metacomprensión que es el conocimiento de la propia comprensión y de los procesos mentales necesarios para conseguirla; y finalmente la metaignorancia referible al hecho de conocer lo que no se sabe.

Todos estos retos que se producen con el proceso de la educación, deben ser asimilados por el docente y trabajados de forma que lleven a que se produzcan estrategias que conduzcan al estudiante a aprender significativamente.

Estas estrategias de aprendizaje se entienden como un conjunto interrelacionado de funciones y recursos, capaces de generar esquemas de acción que hacen posible que el alumno se enfrente de una manera más eficaz a situaciones generales y específicas de su aprendizaje; que le permiten incorporar y organizar selectivamente la nueva información para solucionar problemas de diverso orden, el alumno al dominar estas estrategias, organiza y dirige su propio proceso de aprendizaje<sup>9</sup>.

Las estrategias que se pueden llegar a usar en algún contexto de enseñanza y aprendizaje, deben ser las acertadas en cada momento específico de la situación del aprendizaje para que se usen las que son las adecuadas, y que se pueda así sacar el máximo provecho a la forma de aprender de los estudiantes y generar ese aprendizaje significativo que es el que se quiere lograr con la estrategia elegida, y que además debe ser acompañada por la mediación que hace el profesor durante el periplo del estudiante por la universidad. Esta mediación que realiza el docente se debe dar durante todo este proceso y debe ir permitiendo que el estudiante aprenda a aprender a aprender y busque el autoaprendizaje.

---

<sup>9</sup>GONZÁLEZ, Virginia. Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Pedagogía dinámica. México: Pax. P. 3.

Esta mediación hasta cierto punto debe permitir que en un momento el estudiante sea capaz de desligarse del apoyo que el docente le da a su proceso de aprendizaje, y debe ser paulatinamente desligado de este proceso hasta que este sea capaz por si mismo de desprenderse del apoyo que le brinda su docente y ser capaz de tomar las riendas de sus propias características para aprender significativamente.

Hoy en día con el advenir de nuevas tecnologías, se presentan muchos cambios a nivel laboral, que nos enfrenta a construir verdaderos profesionales capaces de desempeñarse de formas adecuadas y competentes; pero sin olvidarnos de que a pesar de formar personas preparadas para ser eficientes en aspectos laborales, no se nos debe olvidar que también preparamos ciudadanos y personas responsables con el mundo al cual pertenecemos.

El enseñar a aprender se convierte pues, en un proceso que recaerá sobre el docente que es el que debe replantear las estrategias que lleven a desentrañar ese proceso de aprendizaje que realizan sus aprendices, y la mejor forma de llevar a cabo la noble tarea de educar integralmente y con autonomía para seguir aprendiendo durante el resto de la vida por parte de las personas a las cuales forma.

En el caso de la carrera de fisioterapia siendo esta dada al servicio de la comunidad por medio de programas como el de acondicionamiento físico y que se desarrolla en la asignatura que lleva su mismo nombre, se hacen fácilmente adaptables estrategias como los aprendizajes basados en problemas, donde se permite aprender por medio de la identificación de un problema e ir poniendo en practica lo que se esta aprendiendo para buscar la solución acertada a la problemática que se quiere corregir, para que de esta forma se evidencie si realmente se esta llevando a cabo el aprendizaje significativo con la estrategia que esta siendo utilizada por medio de una evaluación acertada.

Esta estrategia de Aprendizaje Basado en Problemas que se puede llegar a adaptar fácilmente a asignaturas como la de Acondicionamiento Físico, que al tener un componente practico facilita su adaptación, ya que es una estrategia de enseñanza y aprendizaje donde la construcción de conocimiento el desarrollo de competencias cognitivas, procedimentales, actitudinales y axiológicas tienen igual importancia; se

realizan en pequeños grupos, que, con la mediación del profesor, analizan y resuelven un problema planteado para conseguir un propósito particular. Con esta estrategia es posible que los estudiantes logren aprendizajes realmente significativos, realicen diagnóstico permanente de sus necesidades de aprendizaje, trabajen en forma colaborativa, desarrollen las competencias para la selección, el análisis y la síntesis de información, y, lo importante, que los estudiantes permanezcan motivados y se comprometan con el proceso de autorregulación de sus procesos cognitivos (habilidad metacognitiva). Las tareas que se proponen tienen como finalidad la búsqueda, comprensión y aplicación de información nueva<sup>10</sup>.

En el ABP los estudiantes organizados en grupos y mediados por el profesor encuentran la solución a un problema o la respuesta a una pregunta, mediante la identificación, búsqueda y comprensión de conceptos básicos de la asignatura, el análisis crítico, la profundización de la situación y la propuesta de diversas alternativas de solución. El APB, en sentido estricto, no exige que el estudiante encuentre la solución puesto que al inicio no tiene mucha experiencia en esto, sino fundamentalmente que detecte los conocimientos que necesita apropiarse para poder avanzar en la solución de problema o en la búsqueda de una respuesta a la pregunta planteada, así, a medida que el estudiante avanza en la asignatura, se espera que desarrolle las competencias y construya los conocimientos necesarios para planificar y proponer estrategias que le permitan resolver en forma adecuada el problema<sup>11</sup>.

Como propósito esta estrategia promueve en el estudiante la responsabilidad por su propio aprendizaje, desarrollando habilidades sociales y comunicativas que facilitan al alumno unas comunicaciones e interacciones interpersonales e intelectuales apropiadas para tener éxito en el trabajo colaborativo, construyendo conocimiento duradero y profundo, no únicamente memorístico, ayudando a su vez a facilitar la detección de las carencias en cuanto a conocimientos y competencias y orientar el planteamiento de planes de mejora, permitiendo el desarrollo de las habilidades para la búsqueda, los aportes, el uso y el análisis crítico de la información que se necesita para la solución de

---

<sup>10</sup> CORREDOR, Op. Cit. . p. 91.

<sup>11</sup> Ibid. p. 92.

un problema, desarrollando el razonamiento divergente, inferencial y lógico, fomentando y estimulando el sentido de colaboración como requisito importante en la solución de problemas y finalmente estimula la actitud de apertura para aprender de los demás y compartir los aprendizajes.

Muy acorde a este ABP, se encuentra la estrategia de la resolución de problemas, en la cual el estudiante por medio de un problema o situación problemática lleva a cabo unos planteamientos que le llevarán finalmente a solucionar este tipo de dificultades con las cuales se encuentra. Para este fin esta estrategia debe tener características propias tales como que la solución implique al estudiante, fomente su interés y motivación para aclarar la situación y los conceptos que deban aplicarse en su solución; la metodología para resolver el problema debe ser formulada por etapas y al momento de avanzar en estas la anterior etapa enriquecerá a la siguiente; se requiere que la complejidad del problema requiera de la cooperación de todos los miembros del grupo para su solución. En este tipo de estrategia la primera etapa de resolución del problema debe ser abierta, relacionada con conocimientos previos y basada en la interrogación didáctica que lleva a los alumnos a un diálogo que les de claridad sobre la situación problemática, así como sobre los factores y variables implicadas en el problema<sup>12</sup>.

Por ello la resolución de problemas es una estrategia en la cual los procesos de enseñanza y aprendizaje se orientan mediante experiencias educativas enmarcadas en situaciones problemáticas relacionadas con los contenidos cognitivos, metacognitivos, actitudinales y axiológicos que se quieren trabajar con los estudiantes. En el uso de la estrategia es fundamental prestar atención no solamente al resultado de la solución, sino a cada una de las etapas del proceso, lo que favorece la búsqueda de respuestas al problema y el perfeccionamiento en el manejo de las estrategias de solución<sup>13</sup>.

Es así como se debe entender que si se quiere realmente formar personas en todos los aspectos como seres autónomos, que sean capaces de ir acumulando información, y aprendiendo cosas nuevas, se necesita crear en ellos el hábito de estudio, y es allí donde

---

<sup>12</sup>VILLAMIZAR LUNA, Constanza L. Currículo. Colección Docencia Universitaria. CEDEDUIS, 2007. p. 132.

<sup>13</sup>Ibid. p. 132.

el profesor por medio de las estrategias necesarias, y apropiadas, permita que sus estudiantes entiendan que sus procesos por los cuales absorben la información deben ser conocidos, estudiados, analizados, y evaluados para saber si estos cumplen la tarea de realizar aprendizajes significativos, que lleven a formar personas capaces de desempeñarse de la forma más pertinente en el momento adecuado, y que sea entendido como un proceso donde no solo interviene el profesor, sino que a su vez, sea también el estudiante, participante activo del proceso formador, descubridor y cambiante.

Por ello la necesidad de fomentar un cambio de pensamiento en el profesorado que lleva a cabo la tarea formadora, se hace indispensable, ya que es él, que como primer actor, debe prepararse no solo en conocimiento puntual de su materia, sino también de la forma como lleva a cabo esta labor docente, y de su compromiso formador con los seres humanos y profesionales integrales.

### **3.3 ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN**

Algunos profesores consideran que la evaluación es un proceso no integrado a la enseñanza, dando poca atención a la medición de los logros en los objetivos de la enseñanza y desvirtuándola, y sin tomar en cuenta que la evaluación es un indicador del progreso de la enseñanza y el aprendizaje, que nos permite conocer el lugar en que se encuentra el alumno y la manera en que está adelantando sus conocimientos, importancia fundamental para la enseñanza eficaz del maestro y el aprendizaje del alumno.

Por lo tanto podríamos definir a la evaluación como el medio para juzgar la actuación del maestro y alumno en relación con sus papeles de enseñar y aprender<sup>13</sup>.

Evaluar, al contrario de lo que muchos creen, no siempre equivale a poner una nota. Calificar es una posibilidad de la evaluación, pero no la única.

La evaluación, forma parte de un proceso continuo, que sólo es segregable desde una perspectiva metodológica. La evaluación, por lo tanto, es el conjunto mayor del que puede emerger la calificación. Ésta es la transformación de los *criterios cualitativos* en criterios

---

<sup>13</sup> [http://www.universidadabierta.edu.mx/SerEst/Apuntes/CastilloMonica\\_EvaluacionAula.html](http://www.universidadabierta.edu.mx/SerEst/Apuntes/CastilloMonica_EvaluacionAula.html)

cuantitativos. La cuantificación se puede expresar en notas (de 1 a 7, de 1 a 10, etc.), en conceptos (deficiente, regular, bueno, muy bueno, excelente, etc.), en escalas de puntajes (285 puntos SIMCE, 512 puntos PSU, 480 puntos PISA, etc.), en porcentajes (37%,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{4}$ , etc.), o en cualquier otra escala de medición que signifique ordenación jerárquica de los resultados, que pueden ser interpretados de modo ascendente o descendente, es decir, hacia arriba o hacia abajo en la escala de medición<sup>14</sup>.

La tradición consigna el rango superior de la escala a la acreditación de la adquisición de un contenido, habilidad, competencia, u otra conducta susceptible de ser medida y calculada mediante este procedimiento. Por el contrario, aquellos individuos que se concentran en el rango *inferior* no acreditan la adquisición del contenido, habilidad, competencia, etc.

Se trata, por lo tanto de dos espacios metodológicos firmemente interconectados: la calificación depende del marco de evaluación en el que esté inserta. Como el marco de evaluación es, por su parte, una interpretación (epistemológica y didáctica) de la realidad, la calificación es, por consiguiente, la *traducción* de esa interpretación a un *código de comunicación* estandarizado, presuntamente objetivo y convencionalizado institucionalmente.

En términos globales es posible entender la evaluación como un conjunto de acciones tripartitas y repartidas durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Así, podemos identificar una evaluación que ocurre antes del inicio del proceso, otra que ocurre durante o en el transcurso del proceso, y, finalmente, otra evaluación que ocurre al final, al término o después del proceso.

- Pre-evaluación (antes): su función es orientar/adaptar/estimar algunas de las características más relevantes del estudiante con relación a sus conocimientos y habilidades. Su finalidad es adaptar el proceso de enseñanza-aprendizaje a las características detectadas, de acuerdo a las especificidades que de allí emerjan. Los

---

<sup>14</sup> <http://www.educarchile.cl/planidficacion/1610/article-92129.html>

instrumentos que la caracterizan se concentran en el evaluado, a fin de mostrar una *radiografía* o *mapa* de los rasgos distintivos de un individuo o de un grupo curso.

- Evaluación en proceso (durante): actúa como un mecanismo de interacción y diálogo docente-estudiante, ya que – idealmente – debería consistir en la gestión / administración de las acciones pedagógicas del docente y en la adaptación del aprendizaje por parte de los estudiantes. Su función, por tanto, es que docentes y estudiantes estén conscientes de sus logros y necesidades, aciertos y errores, pues estamos concibiendo esta instancia como el espacio dialógico en el que el proceso de enseñanza-aprendizaje recibe la retroalimentación necesaria para direccionar y/o corregir la obtención de los objetivos fijados previamente. Este tipo de evaluación (formativa) supone modificar la relación pasiva del alumno con el conocimiento y sus competencias, otorgándole mayor espacio en la toma de decisiones acerca de su proceso de aprendizaje y, por ello, convirtiendo el proceso en una situación de mayor autonomía y compromiso. Los instrumentos que caracterizan este tipo de evaluación medirán tanto los procesos (en curso), como las actividades que los componen.
- Post-evaluación (después): constituye el cierre del proceso, ya sea en las etapas intermedias (trimestrales, semestrales, anuales) o de un ciclo (básica, media, etc.). Su función es verificar / certificar que los conocimientos y competencias correspondan a un modelo previamente acordado durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. También constituye una instancia de inserción social, laboral o profesional, ya que certifica la adquisición de determinados objetivos que ya han sido obtenidos<sup>15</sup>.

Para muchos profesores no se concibe una evaluación sin una calificación: son palabras sinónimas. Además, evaluación implica examen. Sin embargo, estas actividades pueden y deben diferenciarse. La evaluación debería ser sinónimo de medida y es una tarea fundamentalmente técnica. Consiste en medir en que grado el alumno ha conseguido los objetivos marcados en el programa. Esta tarea se puede realizar mejor o peor utilizando instrumentos más o menos adecuados (problemas, preguntas abiertas, etc.). Así, por ejemplo, como resultado de una prueba de evaluación podemos concluir que un

---

<sup>15</sup> Ibid.

estudiante ha alcanzado el 60% de los objetivos marcados en el programa. Para la mayor parte de los profesores, esto implicaría automáticamente la necesidad de asignar una calificación de seis sobre 10 a dicho alumno. Sin embargo, la calificación depende de la valoración (juicio de valor) que realice el profesor sobre la evaluación realizada. Así, por ejemplo, para un profesor puede haber objetivos más importantes que otros.

Por otra parte, es evidente que, a veces, la calificación interfiere en la evaluación. Por ejemplo, si un profesor quiere averiguar (medir) cuáles son las actitudes de sus alumnos hacia su asignatura, puede hacerlo con mayor o menor precisión preguntando en clase o utilizando los múltiples instrumentos disponibles para la evaluación de actitudes (Ej.: cuestionarios de diferencial semántico). Sin embargo, todos sabemos que si calificamos el resultado de dichos cuestionarios y los tenemos en cuenta en la nota final, vamos a conseguir que los alumnos "jueguen a la escuela" y generen respuestas que satisfagan al profesor. También sabemos que es posible evaluar bien y calificar mal. Esto se hace a veces cuando se tienen en cuenta factores como el interés aparente demostrado por los alumnos en clase y otros factores ajenos al nivel de competencia alcanzado en una asignatura o, por ejemplo, cuando se desea motivar a un estudiante que ha trabajado duro o castigar a otro que se ha mostrado perezoso<sup>16</sup>.

A pesar de todas las dificultades que conlleva, la calificación es todavía una forma bien arraigada para evaluar el aprendizaje de los estudiantes en la educación superior. Es la base sobre la cual descansa la decisión de un colegio o universidad en juzgar quién se gradúa. Es la forma más universal de comunicación a empleadores o escuelas graduadas sobre la calidad del trabajo realizado por el estudiante. Los sistemas de calificación implantados en los salones de clases moldean poderosamente las expectativas y experiencias de los estudiantes.

¿Qué es una calificación o nota? La nota es una medida del aprovechamiento o aprendizaje del estudiante, y no es una medida del esfuerzo del estudiante. Los estudiantes piensan que las notas son:

---

<sup>16</sup> <http://www.2.uah.es/jmc/webens/320.html>

1. Una recompensa por el esfuerzo realizado
2. Un pasaporte a un “mejor estilo de vida”
3. Un artículo comercial: “Yo pagué por él y, por lo tanto, merezco una mejor nota”

Cuando nos referimos a calificación, estamos hablando del proceso por el cual el personal docente evalúa el aprendizaje del estudiante, el contexto en el cual se establece ese proceso, y el método que involucra la calificación y su significado. La calificación incluye, entonces, el diseño de los diversos métodos evaluativos de acuerdo con los objetivos del curso, el establecimiento de criterios y estándares, el guiar a los estudiantes a adquirir las destrezas y el conocimiento que necesitan, evaluar el aprendizaje del estudiante de manera continua a través del tiempo, desarrollar la motivación del estudiante, proveerle los resultados a los estudiantes para que, mediante la retroalimentación, puedan aprender de los errores cometidos, comunicar sobre el aprendizaje al estudiante y a otras audiencias y utilizar los resultados para planificar futuros métodos de enseñanza.

En conclusión, la calificación es un proceso complejo, que requiere contextualizarse y que sirve para múltiples funciones:

1. Evaluación
2. Comunicación
3. Motivación
4. Organización

La manera más eficiente de integrar la calificación, el aprendizaje y la motivación es planificar la calificación desde el primer momento en que se comienza a planificar el curso. El primer paso en la planificación de un curso es asegurarse de que las asignaciones y exámenes y otras técnicas evaluativas, tales como: informes orales, estudios de casos, monografías, entre otros, evalúan el aprendizaje que el personal docente y los estudiantes desean lograr y que sean pertinentes. Esta planificación hace que el tiempo invertido en calificar asignaciones y otros métodos evaluativos sea fructífero y provechoso<sup>17</sup>.

---

<sup>17</sup> [http://cuhwww.upr.clu.edu/-ideas/Paginas\\_htm\\_espanol/calificacion\\_efec.pdf](http://cuhwww.upr.clu.edu/-ideas/Paginas_htm_espanol/calificacion_efec.pdf)

La evaluación es el proceso de señalar los objetivos de educación y estimar el grado que han alcanzado, o bien, es el “estado actual” de la situación enseñanza – aprendizaje; a su vez las funciones de esta serian las de retroalimentación, satisfacción de los conocimientos adquiridos, toma de decisiones, elección del procedimiento a través de métodos adecuados, revisión del programa de estudio; es llevada a cabo por medio de la observación (del comportamiento del alumno en el salón de clase), participación (del alumno en el salón de clase), pruebas

Actualmente y debido a la falta de conocimiento por parte de los docentes acerca de lo que es evaluación, y de esa misma falta de orientación hacia los alumnos, un gran número de estos tienden a equivocarse en el hecho de quererles dar similitud a ambos conceptos, creyendo que la evaluación consiste en calificar el aprendizaje adquirido por el alumno por medio de notas, que en muchos casos no alcanzan realmente a medir lo que aprende significativamente el alumno, ya que la evaluación debe estar enfocada básicamente a identificar el grado de aprendizaje que adquiere el estudiantes, y a su vez evaluar o medir en gran parte como se da el proceso de enseñanza por parte del docente, ya que si nos basamos en el hecho de que el acompañamiento constante del proceso de enseñanza al estudiante, permite identificar el por qué de la falta de aprendizaje significativo que al final de todo es lo que lleva a demostrar que el estudiante aprende básicamente por la nota siendo un aprendizaje memorístico y pobre que no ayudara a cumplir los objetivos o logros que se plantean durante el desarrollo de una asignatura.

En el quehacer educativo se pueden distinguir dos momentos importantes: la programación y la evaluación. No es suficiente programas, hace falta comprobar hasta qué punto se han conseguido los objetivos definidos en la misma para poder tomar decisiones; por eso la función de la evaluación no se reduce a una simple medida o calificación, va más allá, implica el contrastar lo que se mide con lo que se pretende conseguir, para luego tomar decisiones; es allí donde los profesores fallan y llegan a confundir el concepto de evaluar con calificar, siendo ya sea por la falta de preparación en el área docente, o por la autosuficiencia que se crea al pensar que con solo conocer los contenidos de una asignatura en particular, se pueden superar el resto de problemas.

A su vez esto crea en los estudiantes el problema de creer que la misma evaluación conlleva al resultado de una nota, ya sea porque desde los niveles anteriores a la educación universitaria se estudia para una nota y pasar un año, y es en la universidad donde estas falencias se siguen dando, y el estudiante continua asociando evaluar con calificación, y se convierte el aprendizaje de solo momentos en los cuales se aprende hasta el momento de la evaluación pero no se convierte en significativo para él, lo que se convertirá en un problema ya que lo más probable es que posteriormente esos contenidos sean necesarios para seguir avanzando en el programa, y el otro antecedente que puede provocar esto, es el hecho de que el docente al no conocer esta diferencia, se la transmite al estudiante haciéndole entender erróneamente que evaluación es calificar, lo que conlleva de nuevo a que el estudiante estudie solamente por una nota o calificación.

Esto también se puede observar en las políticas de la Universidad, ya que con las cargas académicas que conlleva el hecho de ser docente y que aparte de trabajar en la docencia, se deben desempeñar en otros casos como administradores, no les permite utilizar su tiempo o el tiempo necesario para evaluar el proceso de enseñanza que están haciendo con sus alumnos.

Desafortunadamente el modelo de educación que actualmente se observa en nuestro país nos lleva a los docentes a tener que dar calificaciones a los estudiantes, por medio de notas, las cuales a su vez no necesariamente son el reflejo de lo que el estudiante aprende, sino que es en muchos casos una moda que se ha impuesto y que lleva a valorar únicamente lo que el alumno hace, pero que en pocos casos mide el trabajo que hace el docente, y si es este el que en ciertos casos no posee las herramientas necesarias para suministrar conceptos claros, pertinentes e interesantes a sus alumnos.

Es por ello que con este planteamiento de este problema, se busca diseñar unas estrategias que lleven a que tanto docentes como estudiantes logren separar el proceso de evaluación con el de calificación, permitiendo que con ello los estudiantes puedan entender que el proceso de enseñanza – aprendizaje no se da básicamente por una nota, sino por el aprendizaje en si, y que esta opción de evaluar es el formador del estudiante a profesional y se hace necesaria para efectuar cambios de algún tipo cuando sean necesarios.

Esta evaluación debe ser realizada a todo momento por el docente que acompaña el aprendizaje y debe ser ejecutada desde el inicio con la evaluación diagnóstica, luego con la evaluación formativa y finalmente con la sumativa, pero esto no se debe quedar en el solo hecho de evaluar, sino que debe permitir realizar los cambios específicos que se crean necesarios cuando una estrategia no cumpla con los requisitos exigidos, o cuando se observe que el aprendizaje no es significativo sino memorístico.

## **4. EL CURRÍCULO EN EL PROGRAMA DE FISIOTERAPIA DE LA UIS**

Finalmente este capítulo aborda el currículo y los diseños curriculares, especificando los tipos de currículo que existen y el modelo curricular que se puede llegar a implementar para posteriormente y basado en esto y en los criterios de Neus Sanmartí, se puedan implementar las estrategias de enseñanza y aprendizaje que llevaran a un verdadero aprendizaje por parte de los estudiantes de la asignatura de Acondicionamiento Físico de la carrera de Fisioterapia de la Universidad Industrial de Santander, y la generación de competencias profesionales adecuadas para el buen desempeño de lo profesionales en esta área.

### **4.1 FUNDAMENTOS DEL CURRÍCULO**

El currículo como tal se puede definir como una tentativa para comunicar los principios y rasgos esenciales de un propósito educativo, de forma tal que permanezca abierto a discusión crítica y pueda ser trasladado efectivamente a la práctica<sup>18</sup>.

Cuando se desarrolla el currículo, este debe mirar a la institución educativa con espacios para la recreación, el trabajo independiente, el acceso a la información y todo aquello que permite el desarrollo libre y autónomo; permitiendo espacios para el debate y construir conocimiento. En este caso se incluye no sólo experiencias planeadas, sino experiencias no planeadas, informales u ocultas. Es importante hacer referencia a lo que Posner llama los cinco currículos simultáneos, los cuales son el oficial el cual es el documentado y pretende servir de guía a profesores y estudiantes, y generalmente es equiparable al plan de estudios; el currículo operacional el cual es el que es desarrollado realmente; el currículo nulo, es el cual esta conformado por aquellos aspectos que se ignoran en la formación; el currículo oculto, con aprendizajes que no se hacen visibles, ni se programan como experiencias formativas, ya que se obtienen en muchos casos en las interrelaciones; y por ultimo el extracurriculo, que como su nombre lo indica se realiza fuera de los planes de estudio, pero entendibles como experiencias educativas. En este

---

<sup>18</sup> VILLAMIZAR LUNA, Op. Cit. p. 9.

currículo se debe buscar que los estudiantes puedan disfrutar de un cúmulo de experiencias que logren generar competencias, y a su vez se pueda lograr una formación integral acorde al diseño curricular y al perfil definido en cada carrera.

A través del tiempo, el currículo ha variado dependiendo de las tendencias que se marcan en esa época, es así como se pueden encontrar diferentes tipos de estas, entre las cuales encontramos la academicista, la cual se centra en los planes de estudio; la experiencial donde el currículo tiene en cuenta la formación integral y las instituciones educativas se preocupan no sólo porque los estudiantes alcancen saberes académicos sino que resaltan sus procesos psicológicos y necesidades; la tendencia tecnológica, en la cual se impone a los profesores un modelo racional de su práctica y hace de la educación la etapa preparatoria para el sistema productivo; y finalmente la tendencia práctica, la cual se sustenta en la reflexión y construcción a través de la interacción con el actuar, permitiendo evaluación en un proceso inclusor de planificación, acción y evaluación, y todo ello dentro de un contexto determinado.

Para llevar a cabo la construcción de un currículo, se debe hacer un diseño curricular, concebido como una estructura organizativa, en la cual se debe prestar atención a los factores que se incluyen en dicho diseño para que se pueda crear y ofrecer un currículo acorde a las necesidades o a los propósitos de formación de la población a la cual va dirigida; para esto, hay que prestar especial atención a los factores que inciden en el currículo, los cuales serían los avances científicos y tecnológicos; las necesidades de la sociedad, políticas educativas, las políticas institucionales, de las comunidades académicas y los estudiantes. El perfil profesional debe estar también presente en este diseño curricular, con el fin de precisar las características del profesional que se quiere formar; las competencias que deben incluir las de orden cognitivo, afectivas y procedimentales; los componentes de la formación que debe atender a la persona que es sujeto de conocimiento, acción y de sentimiento, por lo que se debe atender al estudiante en sus dimensiones profesional, ética, política, ciudadana, estética, lúdica y de desarrollo moral; la organización curricular, en la cual se presente una visión integrada, y con el fortalecimiento de las interrelaciones y el trabajo cooperativo; las estrategias de implementación, las cuales deben permitir el desarrollo integral de los estudiantes, con un desarrollo profesional que posean la misma visión formadora que el currículo; y finalmente

se debe llevar a cabo un seguimiento y evaluación de todas y cada una de las carreras que componen la Universidad, con programas de alta calidad y que sean reconocidas por su condición de formadoras de profesionales formados integralmente.

Otro modelo curricular puede ser el basado en competencias. El diseño curricular basado en competencias es una propuesta elaborada a partir de la descripción del perfil profesional, es decir, de los desempeños esperados de una persona en un área ocupacional, para resolver los problemas propios del ejercicio de su rol profesional. Procura de este modo asegurar la pertinencia, en términos de empleo y de empleabilidad, de la oferta formativa diseñada. El diseño curricular basado en competencias responde, por un lado, al escenario actual en el cual el trabajador debe tener la capacidad de prever o de resolver los problemas que se le presentan, proponer mejoras para solucionarlos, tomar decisiones y estar involucrado -en menor o mayor grado- en la planificación y en el control de sus actividades. Por otro lado, responde a las investigaciones acerca del aprendizaje, en tanto propone una organización que favorece el aprendizaje significativo y duradero.

El diseño curricular basado en competencias presenta características tales como el hecho de que las capacidades que constituyen los objetivos generales del diseño curricular, son inferidas a partir de los elementos de competencia; adopta una estructura modular; desarrolla un enfoque integrador respecto de todas sus dimensiones; tiende a la integración de capacidades, de contenidos, de teoría y de práctica, de actividades y de evaluación; los criterios para la aprobación de los distintos módulos se basan en los criterios de evaluación establecidos en la norma y adopta para su desarrollo un enfoque de enseñanza-aprendizaje significativo.

Consta básicamente de cuatro elementos los cuales son la introducción o marco de referencia, la cual es la descripción sintética de las características del contexto productivo y del rol profesional, así como de las concepciones teóricas que sostienen quienes elaboran el diseño curricular. Los objetivos generales que se refieren a capacidades integradoras que se desarrollarán durante el proceso formativo y expresan la intención formativa de quienes elaboran el diseño, y constituyen en última instancia, los criterios para la evaluación y acreditación de los aprendizajes alcanzados. La estructura curricular

modular que consiste en el conjunto ordenado e integrado de módulos que conforman el diseño. Y finalmente la carga horaria que es relativa al conjunto de la estructura y a cada uno de los módulos que la componen<sup>19</sup>.

## **4.2 DISEÑO DE LA ASIGNATURA DE ACONDICIONAMIENTO FÍSICO**

El diseño de una unidad didáctica debe incluir que es lo que se va a enseñar y cómo se llevara a cabo esta enseñanza.

Para poder diseñar la unidad didáctica de la asignatura de Acondicionamiento Físico de la carrera de Fisioterapia de la Universidad Industrial de Santander, se deben tener en cuenta las necesidades que se presentan en la sociedad actual para conociendo esto, poder llegar a aportarle al estudiante los medios necesarios para crear las competencias adecuadas para que cuando egrese como profesional llegue con éstas a desarrollar las posibles soluciones a esta problemática. Necesidades o problemáticas tales como el descondicionamiento físico y el aumento de patologías que disminuyen la calidad de vida de las personas deben ser un parámetro para la formación del profesional de Fisioterapia que con su actuación pueden llegar a disminuir tales antecedentes de incidencia de enfermedades controlables con los programas que estos a su vez plantean.

En este caso este planteamiento de unidad didáctica se basara en los criterios o propuestas de Neus Sanmartí y y Ety Estévez, con la inclusión de la justificación de la asignatura y las competencias a desarrollar; cabe aclarar que se utilizara apartes del programa de Acondicionamiento Físico que actualmente dispone la escuela de Fisioterapia de la Universidad Industrial de Santander.

Inicialmente la justificación del por qué de la necesidad de formar personas para el desempeño de actividades relacionadas con la condición física de sujetos no deportistas llevaría a justificar que dentro de la formación del Fisioterapeuta, este debe estar capacitado para entender y orientar la evaluación y diagnóstico de las capacidades de movimiento de sus pacientes, así como para diseñar un plan de intervención mediante

---

<sup>19</sup> [www.cinterfor.org.uy/public/spanish/region/ampro/cinterfor/publ/dis\\_curr/index.htm](http://www.cinterfor.org.uy/public/spanish/region/ampro/cinterfor/publ/dis_curr/index.htm) - 36k

una adecuada prescripción del ejercicio, en busca de lograr en ellos los beneficios que genera la práctica habitual de actividad física. El acondicionamiento físico como asignatura permite al estudiante de Fisioterapia construir competencias cognoscitivas, procedimentales y actitudinales de actuar fisioterapéutico en el contexto de la actividad física aplicada a la salud. Igualmente le permite comprender la importancia del trabajo en equipo, interdisciplinario cuando se trata de manejar la aptitud física de los pacientes considerados individualmente o comunidad.

Las competencias e indicadores de logro que se pretenden desarrollar a lo largo de la asignatura serian las siguientes:

#### **COMPETENCIAS COGNITIVAS**

- Conocer y comprender los principios de la prescripción del ejercicio físico.
- Conocer los beneficios de la actividad física en el organismo.
- Integrar los conocimientos de la fisiología del esfuerzo físico en la prescripción y el control de programas de ejercicio físico.
- Conocer los métodos apropiados para evaluar la condición física de personas sanas no deportistas.

#### **COMPETENCIAS PROCEDIMENTALES – COMUNICATIVAS**

- Aplicar las pruebas y procedimientos utilizados para la evaluación de la aptitud física relacionada con la salud de individuos sanos no deportistas.
- Realizar la prescripción del ejercicio físico en situaciones reales y simuladas, a partir de la interpretación de los resultados obtenidos en la evaluación de la aptitud física inicial.
- Argumentar con bases científicas en forma oral y escrita la evaluación de la aptitud física y la prescripción del ejercicio.

#### **COMPETENCIAS ACTITUDINALES**

- Mantiene una actitud positiva hacia el trabajo en equipo como herramienta para obtener resultados óptimos en el mejoramiento de la aptitud física de la persona.

- Asume una actitud abierta, responsable, tolerante, argumentada y crítica ante los aportes de profesionales de otras disciplinas.
- Reconoce la importancia de la fundamentación científica en la toma de decisiones durante la evaluación y prescripción del ejercicio físico para la salud.
- Escucha con respeto a sus compañeros reconociendo los aportes que realizan en las actividades planeadas.
- Reconocer a sus compañeros de clase como pares e interlocutores válidos en el proceso de aprendizaje.
- Comprometerse con la necesidad de adoptar estilos de vida saludables, que contribuyan a la mejora de la calidad de vida.

#### **INDICADORES DE LOGRO**

- Realiza lecturas previas para participar en las discusiones que se generan en el aula de clase.
- Participa respetuosamente en las puestas con argumentos fundamentados en las lecturas previas.
- Presenta capacidad para definir, explicar y aplicar conceptos relacionados con el acondicionamiento físico.
- Elabora trabajos escritos relacionados con las lecturas prerrequisito.
- Muestra capacidad para llevar a cabo evaluaciones pertinentes con la condición física de las personas a evaluar.
- Aporta y recibe sugerencias sobre sus intervenciones.
- Realiza programas grupales e individuales de acondicionamiento físico en diferentes poblaciones no deportistas.

Lo siguiente sería el precisar los criterios para la definición de finalidades y objetivos. Por lo tanto los objetivos deben llevar a entender el contexto donde desarrollará el Fisioterapeuta su rol, lo que supone que se desempeñaría en ámbitos de actividad física, donde usuarios de sus servicios requieren de su conocimiento para el desarrollo de programas acordes a las necesidades de estos, y en donde el profesional desarrolle su

conocimiento adquirido durante su aprendizaje en al asignatura de Acondicionamiento Físico demostrando un conocimiento absoluto de su saber.

En este caso, el objetivo general quedará redactado de la siguiente manera: Al finalizar el desarrollo de la asignatura de Acondicionamiento Físico, el estudiante estará en posibilidad de comprender los procesos que se suscitan en los distintos sistemas que forman el cuerpo humano a partir de la practica de actividad física, y estará en capacidad de llevar a cabo programas de mejoramiento de la condición física.

Los objetivos específicos se redactarán de la siguiente manera:

- Relacionar los conocimientos de las asignaturas prerrequisito con la asignatura de Acondicionamiento Físico.
- Conocer y comprender la importancia que tiene la actividad física en los diferentes sistemas del cuerpo humano.
- Conocer y entender los mecanismos de las respuestas fisiológicas del organismo ante el ejercicio físico.
- Determinar los efectos fisiológicos del ejercicio.
- Describir y entender los principios y leyes que rigen y orientan el trabajo de acondicionamiento físico.
- Conocer y aplicar correctamente los contenidos y sistemas de entrenamiento adecuados para el desarrollo de las cualidades físicas.

Continuando con el proceso de la formulación de la unidad didáctica para la Asignatura de Acondicionamiento Físico, se procede a la selección de contenidos, teniendo en cuenta que estos sean significativos y posibiliten la comprensión de fenómenos paradigmáticos en el campo de la ciencia y socialmente relevantes<sup>20</sup>.

Los contenidos programados para la asignatura Acondicionamiento Físico incluyen:

---

<sup>20</sup> VILLAMIZAR LUNA, Op. Cit. p. 86

## INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES

- Aptitud física
- Actividad física – Ejercicio: Definiciones y clasificación
- Acondicionamiento físico – Entrenamiento

## EVALUACIÓN DEL ESTADO PREVIO

- Historia clínica – evaluación de la condición de salud
- Tamizaje de riesgo
- Medición de la actividad física habitual

## EVALUACIÓN DE LA APTITUD FÍSICA RELACIONADA CON SALUD

- Capacidad aeróbica: definición, evaluación, entrenamiento
- Resistencia muscular
- Composición corporal

## PRESCRIPCIÓN DEL EJERCICIO FISICO

- Principios de entrenamiento físico
- Características de la carga física
- Programas de optimización de la aptitud física relacionada con la salud: capacidad aeróbica, resistencia muscular, flexibilidad y composición corporal

## ACTIVIDADES PRÁCTICAS

- Taller de elaboración, desarrollo y control de un programa de ejercicio físico (planificación, priorización, métodos de preparación, carga y estructura, control y evaluación del programa)
- Métodos para controlar la intensidad de la actividad física (control de la frecuencia del pulso, presión arterial, escala de BORG), calentamiento
- Evaluación y entrenamiento de las capacidades funcionales revisadas tanto en campo como en laboratorio: capacidad aeróbica, resistencia muscular, flexibilidad, y composición corporal

- Aplicación práctica de los conocimientos y métodos de evaluación y entrenamiento revisados, de cada una de las capacidades de la aptitud física relacionada con salud, en el diseño de programas de entrenamiento físico, trabajo por grupos.
- Talleres de discusión del programa planificado y de su ejecución; trabajo por grupos.

Se debe continuar con la selección y desarrollo de estrategias didácticas y cognitivas. Y dado que esta es una asignatura con la cual el futuro Fisioterapeuta deberá estar en capacidad de diseñar y desarrollar programas de Acondicionamiento Físico, se debe comenzar a aplicar estrategias donde el estudiante pueda empezar a utilizar los conocimientos adquiridos no solo en la asignatura actual sino también con las prerrequisito a esta, comenzando por desarrollar estrategias organizativas donde se pueda interactuar con los estudiantes por medio de socializaciones acerca concepciones previas, sobre los conceptos que se trabajaran en la asignatura, y de esta forma crear un ambiente adecuado en el cual los estudiantes puedan demostrar sus conocimientos, como sus falencias, para de esta forma llegar a saber en que momento por medio de la mediación docente enfatizar ciertos conceptos que pudieran entorpecer el proceso de enseñanza y aprendizaje, permitiendo de esta forma que el estudiante se sienta seguro de lo que necesita afianzar para continuar su proceso de aprendizaje.

#### ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS PARA HORAS PRESENCIALES

- Clases magistrales de orientación, exposición y demostración por parte del docente.
- Elaboración de preguntas relacionadas con temas tratados, por parte de los estudiantes y discutidas por el grupo.
- Trabajos grupales tipo seminarios en grupos de estudiantes.
- Practicas sobre evaluación de las cualidades físicas determinantes de la aptitud física a través de la aplicación de pruebas de campo y mediciones específicas y métodos de entrenamiento de estas cualidades con un enfoque hacia la salud.
- Realización de talleres de aplicación de los procesos de evaluación y prescripción de la actividad física en determinados casos, llevado a cabo con estrategias de Aprendizaje Basado en Problemas.

## ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS PARA HORAS DE TRABAJO INDEPENDIENTE

- Realización de lecturas complementarias a los temas vistos en el desarrollo de la asignatura.
- Trabajo practico de los estudiantes con la elaboración de sus respectivos informes escritos.

Posteriormente y como la asignatura posee un componente practico, se debe proceder a utilizar estrategias que incluyan la resolución de problemas y el aprendizaje basado en problemas, ya que son estrategias que favorecen el desarrollo de funciones cognitivas, metacognitivas y actitudinales y que a su vez privilegian el protagonismo del estudiante, dado que van a permitir que los conceptos que se están aprendiendo, sean puestos en practica por medio de situaciones problemáticas que pueden llegar a ser solucionadas con estos conceptos, de forma que se crea interacción entre lo que se aprende y como este aprendizaje va dirigido a la solución de problemáticas y no solamente como contenidos que se desligan del real uso de estos.

Los pasos que son necesarios tener en cuenta para realizar una implementación adecuada del ABP como estrategia de enseñanza y aprendizaje serian los de los previos a la sesión de trabajo con los alumnos donde se definan los objetivos de aprendizaje correspondientes al tema y diseñar problemas que respondan a estos, definiendo las reglas del trabajo, los papeles de los integrantes, los momentos oportunos para aplicar los problemas y el tiempo para intervenir en la solución de los mismos. Durante la sesión de trabajo con los alumnos donde se identifique los puntos claves del problema, formulación de la hipótesis de solución y reconocer la información necesaria para comprobarlas, y generando una lista de temas a estudiar. En este caso el docente media y orienta el proceso y evalúa los avances en intervalos regulares de tiempo. Y finalmente los posteriores a la sesión con el trabajo en grupo, donde se establecen los planes del propio aprendizaje, identificando los temas a estudiar, los objetivos a lograr y define la lista de tareas para la próxima sesión.

En este tipo de estrategia tanto el docente como los estudiantes deben tener sus propios roles y tareas como seria el hecho de que el profesor como mediador del aprendizaje debe ayudar a reflexionar e identificar necesidades de información, así como orientar el

logro de las metas de aprendizaje propuestas. Debe ser muy activo y atento a que los grupos de trabajo, ojala colaborativos, no se desvíen de las tareas propuestas. Asegurándose que se consigan los logros e identifiquen los temas de aprendizaje necesarios para comprender mejor el problema y encontrar las soluciones, plantear o sugerir el uso de preguntas que faciliten el análisis profundo de la situación, favorecer el desarrollo de las habilidades para la búsqueda de información relevante y para el desarrollo del trabajo individual y del grupo. Para poder llevar esto a cabo el profesor debe tener un conocimiento claro y preciso de la temática y de los objetivos de aprendizaje, asegurando la claridad de los temas y de los propósitos de cada actividad, conociendo las características, ventajas de uso y los pasos de implementación del ABP como estrategia de enseñanza y aprendizaje, así como los diferentes roles que debe jugar dentro del proceso, conociendo las diferentes estrategias y mecanismos para la evaluación del aprendizaje durante todo el proceso, facilitando el desarrollo de competencias cognitivas, metacognitivas y actitudinales, comprobando que los estudiantes comprenden los comentarios y que éstos les ayudan a realizar mejor la tarea y recordando a los estudiantes periódicamente lo aprendido.

A su vez como el ABP por ser un proceso de enseñanza y aprendizaje centrado en el alumno, exige que este se comprometa con el desarrollo de competencias para el trabajo en grupos colaborativos, en enfrentarse a situaciones ambiguas y complejas, la comunicación y la interrelación personal intelectual y emocional, la solución de situaciones problemáticas, la lectura comprensiva y crítica de textos, la composición organizada, coherente y cohesionada de textos, la formulación, identificación y solución de situaciones problemáticas, realimentar el trabajo de grupo de manera que sea posible el logro de los propósitos planteados y centrar los aportes y la discusión del grupo alrededor de los objetivos de aprendizaje.

Formulación del sistema de evaluación del aprendizaje, en donde el real fin sea el de educar al estudiante de la necesidad de evaluar no solo el proceso de aprendizaje sino a su vez el de enseñanza, y que no se trata únicamente de colocar una calificación u nota, sino que es el proceso de entender donde se producen los fallos de este aprendizaje o si es por parte de la enseñanza y poder reformular las estrategias para que con estas se pueda producir un aprendizaje significativo y relevante que será esencial en el desarrollo

del profesional en Fisioterapia. Este proceso de poder explicar al estudiante la necesidad de desligar la evaluación con la nota, permitirá que el alumno se sienta más seguro en el momento de enfrentarse a la tan temida evaluación y pueda llegar a tener seguridad en el hecho de que estudiara no solo por pasar una nota sino para próximos aprendizajes que sean necesarios con los que ahora esta teniendo interacción.

Ante los nuevos enfoques en la evaluación, el docente debe encontrar nuevos caminos para evaluar las formas de procesamiento que los estudiantes siguen al elaborar sus respuestas, las formas como construyen el significado de los contenidos que se les enseñan, y cómo solucionan la resolución de problemas. Por lo tanto esta etapa del proceso de aprendizaje que es la evaluación, debe reunir funciones y características tales como permitir un apego al currículo real, además del currículo formal; proporcionar oportunidades a los estudiantes para que consoliden su aprendizaje y a los maestros para que propicien que los estudiantes integren los diversos componentes de lo que se ha aprendido y que apliquen esos conocimientos; determina el grado en que la instrucción ha sido exitosa, e indica la necesidad de modificar cuando los resultados no son positivos; permite regular, orientar y autocorregir la acción educativa de forma continua, siempre y cuando se use a lo largo del todo el proceso educativo; está integrada al proceso de enseñanza-aprendizaje; tiene un carácter holístico. Es decir, considera todos los ámbitos del aprendizaje y no sólo las conductas o rendimientos observables<sup>22</sup>.

En este tipo de evaluación didáctica se pueden encontrar tipos como sería la diagnóstica, en la cual se conoce la situación de los estudiantes antes de comenzar el proceso de enseñanza y aprendizaje, con el fin de determinar las necesidades del aprendizaje. Suele hacerse al comienzo del curso y al inicio de cada unidad didáctica. La formativa para obtener información sobre los problemas que se generan durante el proceso de aprendizaje, con el fin de incidir en éste e introducir correcciones que apoyen el progreso de los alumnos. Y finalmente la sumativa para determinar el estado final o niveles de rendimiento de un alumno al término de un curso o de una unidad didáctica.

---

<sup>22</sup> Ibid. p. 132, 168-169.

Para ello la evaluación diagnóstica se realiza al inicio de cada contenido, permitiendo conocer el nivel inicial de conocimiento del estudiante, y partiendo de éste, iniciar el nuevo aprendizaje. Esta evaluación diagnóstica se lleva a cabo por medio de pruebas orales de preguntas y respuestas orales.

La evaluación formativa, debe darse a lo largo de todo el proceso de aprendizaje, con el fin de hallar las dificultades que dificultan el avance del proceso de aprendizaje por parte del estudiante, permitiendo realizar los ajustes necesarios para permitir encaminar al alumno por buen camino. Por lo tanto se deben a su vez tener en cuenta los criterios para la organización y gestión del aula, favoreciendo ante todo la comunicación en ésta, fomentando ambientes favorables a la verbalización de las ideas y de las formas de trabajo, en las cuales se fomente intercambios de ideas y de puntos de vista con el respectivo respeto de todos los que participan. Y atendiendo a la diversidad de alumnado, motivando y prestando atención a sus intereses, permitiendo la colaboración entre compañeros, con actividades en grupos heterogéneos que promuevan la ayuda mutua entre sus miembros. Se lleva a cabo por medio de preguntas de selección múltiple, exposiciones y ensayos.

Y la sumativa, que permita valorar los alcances de los objetivos planteados, permitiendo el análisis, permitiendo verificar si estos objetivos a su vez fueron integrados y produjeron un nuevo saber. Se lleva a cabo por medio de solución de problemas y aprendizaje basado en problemas por medio de trabajos prácticos.

Finalmente la bibliografía que es una herramienta de consulta de los estudiantes para revisar información previamente a las clases que se imparten en la asignatura. La que se propone especialmente para la asignatura de Acondicionamiento Físico es la siguiente:

- HISLOP, Hellen. MONTGOMERY, Jacqueline. Pruebas Funcionales Musculares. 6ª Edición. España. 1997
- BASMAJIAN J. Terapéutica por el Ejercicio. 3ª Edición. Buenos Aires: Panamericana, 1982.

- MORA VICENTE, J. Las capacidades físicas o bases del rendimiento motor. Excma. Diputación de Cádiz. 1992

- [www.sludmed.com](http://www.sludmed.com)
- [www.efdeportes.com](http://www.efdeportes.com)
- [www.acsm.org](http://www.acsm.org)
- [www.paho.org](http://www.paho.org)
- [www.who.org](http://www.who.org)
- [www.freemedicaljournals.com](http://www.freemedicaljournals.com)

## BIBLIOGRAFÍA

ANGULO, Martha. Curso de Formación Integral. Colección Docencia Universitaria. CEDEDUIS. Bucaramanga. 2007.

ARBELAEZ, Ruby. CORREDOR, Martha. PEREZ, Martha. Concepciones sobre Competencias. Colección Docencia Universitaria. Bucaramanga: CEDEDUIS, 2007.

\_\_\_\_\_. Investigación en el aula. Colección Docencia Universitaria. Bucaramanga: CEDEDUIS, 2007.

\_\_\_\_\_. La Evaluación del Aprendizaje. Colección Docencia Universitaria. Bucaramanga: CEDEDUIS, 2007.

BÁEZ EVRETSZ, Carlos J. La Comunicación Efectiva. Santo Domingo: Buho, 2000.

CORREDOR, Martha. PEREZ, Martha. ARBELAEZ, Ruby. Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje. Colección Docencia Universitaria. Bucaramanga: CEDEDUIS, 2007.

DELORS, Jacques. Et. Al. La educación encierra un tesoro. México: UNESCO, 1997.

GONZÁLES, Virginia. Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Pedagogía dinámica. México: Pax

[http://revista.magisterio.com.co/index.php?option=com\\_content&task=view&id=234&Itemid=1](http://revista.magisterio.com.co/index.php?option=com_content&task=view&id=234&Itemid=1) Octubre del 2006.

[http://www.universidadabierta.edu.mx/SerEst/Apuntes/CastilloMonica\\_EvaluacionAula.htm](http://www.universidadabierta.edu.mx/SerEst/Apuntes/CastilloMonica_EvaluacionAula.htm)

<http://www.2.uah.es/jmc/webens/320.html>

<http://www.educarchile.cl/planificacion/1610/article-92129.html>

<http://www.educarchile.cl/planificacion/1610/article-92118.html>

[http://cuhwww.upr.clu.edu/-ideas/Paginas\\_htm\\_espanol/calificacion\\_efec.pdf](http://cuhwww.upr.clu.edu/-ideas/Paginas_htm_espanol/calificacion_efec.pdf)

[www.cinterfor.org.uy/public/spanish/region/ampro/cinterfor/publ/dis\\_curr/index.htm](http://www.cinterfor.org.uy/public/spanish/region/ampro/cinterfor/publ/dis_curr/index.htm) - 36k

KEIDAR, Daniella. La Comunicación no Verbal. En la comunicación en el aula. Uso de la inteligencia emocional y la comunicación no verbal en la enseñanza de ética en las escuelas de medicina. Ximena Pérez, Traducción. Mérida: Producciones Editoriales C.A. 2006

MALAGON, Luis. Universidad y Sociedad: pertinencia y educación superior. Alma Mater Bogotá: Magisterio, 2005.

NIÑO ROJAS, V. Los procesos de la comunicación y del lenguaje. Fundamentos y Práctica. Bogotá: ECOE, 1998.

NIÑO ROJAS, Víctor Miguel. <<La Competencia Comunicativa>>. En Los Procesos de la Comunicación y del Lenguaje. Santafé de Bogotá: ECOE, 2000.

PEREZ, Martha. Comunicación en el Aula. Colección Docencia Universitaria. Bucaramanga: CEDEDUIS, 2007.

\_\_\_\_\_. Principios de Aprendizaje. Colección Docencia Universitaria. Bucaramanga: CEDEDUIS, 2007.

Proyecto educativo del programa de Fisioterapia de la Universidad Industrial de Santander

RAMOS, Rafael Y. Educación Integral. Una educación holística para el siglo XXI. Volumen I. Bilbao: Descclée Brouwer, 2001.

REVISTA DOCENCIA UNIVERSITARIA. Vol. 7. CEDEDUIS. Noviembre de 2006.

ROSALES, Carlos. Didáctica de la Comunicación Verbal. Segunda Edición. Madrid: Narcea, 1987.

VILLAMIZAR, Constanza. Currículo. Colección Docencia Universitaria. Bucaramanga: CEDEDUIS, 2007.