



---

**EL APRENDIZAJE COLABORATIVO: ESTRATEGIA PARA  
LA FORMACIÓN INTEGRAL DEL ESTUDIANTE  
UNIVERSITARIO**

---



*JOSÉ ORLANDO PÉREZ MORENO*

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
CENTRO PARA EL DESARROLLO DE LA DOCENCIA EN LA  
UIS - CEDEDUIS  
BUCARAMANGA  
2013**

***EL APRENDIZAJE COLABORATIVO: ESTRATEGIA PARA  
LA FORMACION INTEGRAL DEL ESTUDIANTE  
UNIVERSITARIO***

**JOSÉ ORLANDO PÉREZ MORENO**

*Enfermero*

*Monografía elaborada  
como requisito parcial  
para optar al título  
Especialista en Docencia Universitaria*

*Directora: Martha Ilce Pérez Angulo  
Magister en Pedagogía*

***UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
CENTRO PARA EL DESARROLLO DE LA DOCENCIA EN LA  
UIS - CEDEDUIS  
BUCARAMANGA  
2013***

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi esposa Martha Janeth Rodríguez Quintero, quien, mediante sus valiosos consejos, ha sido un gran apoyo dentro de mi continuo proceso de educación y toma decisiones, y a mi hija Mariam Sofía quien ha sido un aliciente para salir adelante cada día.

A la profesora Martha Ilce Pérez Angulo, por su paciencia, dedicación y apoyo incondicional en el desarrollo del presente trabajo, de quien aprendí que ser docente requiere de vocación pero también de preparación.

A las profesoras Martha Vitalia Corredor, Ruby Arbeláez, Constanza Villamizar y el profesor Guillermo Torres por sus valiosos aportes a mi proceso de formación como docente universitario y como persona.

A la profesora Clara María Forero Bulla, quien con sus valiosos aportes y guía contribuyo en el desarrollo del presente trabajo

A Martha Esther y Virginia por su apoyo incondicional y sincero, durante todo el proceso de formación.

A mis compañeros de clase y amigos, en especial a Leidy Viviana, Marisol y Johana, por su apoyo incondicional, y motivación, con quienes compartí el maravilloso proceso de ser docentes.

## TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCION	10
1. EL ESTUDIANTE COMO PROTAGONISTA DE SU PROCESO DE FORMACIÓN	12
1.1 EL ESTUDIANTE EN LA EDUCACION SUPERIOR	14
1.2 EL PROFESOR EN LA EDUCACION SUPERIOR	17
1.3 LA FORMACION INTEGRAL EN LA EDUCACION SUPERIOR	20
1.4 EL RETO DE LA PARTICIPACION DEL ESTUDIANTE PARA LOGRAR APRENDIZAJES SIGNIFICATIVOS	24
2. FUNDAMENTACION TEORICA	28
2.1 EL APRENDIZAJE EN EL AULA UNIVERSITARIA	28
2.2 EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO	30
2.2.1 Concepto de aprendizaje	32
2.2.2 Características del aprendizaje	34
2.2.3 Condiciones del aprendizaje	36
2.2.4 Contenidos del aprendizaje	38
2.2.4.1 El aprendizaje de contenidos declarativos	38
2.2.4.2 El aprendizaje de contenidos procedimentales	39
2.2.4.3 El aprendizaje de contenidos actitudinales	39
2.3 EL APRENDIZAJE COLABORATIVO	40
2.3.1 El significado del aprendizaje colaborativo	41
2.3.2 Los principios del aprendizaje colaborativo	44
2.3.3 El rol del profesor en el aprendizaje colaborativo	47

2.3.4 El rol del estudiante en el aprendizaje colaborativo	<b>48</b>
2.3.5 Los grupos de aprendizaje colaborativo	<b>50</b>
<b>3. EL APRENDIZAJE COLABORATIVO COMO ESTRATEGIA PARA LOGRAR LA PARTICIPACION DEL ESTUDIANTE</b>	<b>54</b>
3.1 Una mirada a la situación educativa que se quiere apoyar	<b>54</b>
3.2 Propósito del uso de la estrategia a utilizar	<b>56</b>
3.3 Competencias a desarrollar	<b>56</b>
3.4 Contenidos del aprendizaje	<b>57</b>
3.5 Principios que regirán el aprendizaje colaborativo en la implementación de la estrategia	<b>60</b>
3.6 Planificación de la unidad didáctica	<b>66</b>
3.6.1 Estrategias didácticas	<b>66</b>
3.6.2 Materiales educativos	<b>67</b>
3.6.3 Actividades a desarrollar y tiempo	<b>67</b>
3.6.4 Criterios evaluativos teniendo en cuenta el aprendizaje colaborativo	<b>77</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>80</b>

## RESUMEN

**TITULO:** EL APRENDIZAJE COLABORATIVO: ESTRATEGIA PARA LA FORMACION INTEGRAL DEL ESTUDIANTE UNIVERSITARIO\*

**AUTOR:** José Orlando Pérez Moreno\*\*

**PALABRAS CLAVE:** estudiante, docente, participación, aprendizaje significativo, estrategias de enseñanza y aprendizaje, aprendizaje colaborativo.

La presente monografía pretende implementar el aprendizaje colaborativo en la asignatura fisiopatología, para lograr la participación activa del estudiante dentro de su proceso de formación integral. En la propuesta se incluye, en el primer capítulo una descripción del estudiante y docente de educación superior y sus respectivos papeles, características, compromisos, al igual que la formación integral en la educación superior y el reto de la participación del estudiante para lograr aprendizajes significativos. En el segundo capítulo se presenta la fundamentación teórica con respecto al aprendizaje significativo; concepto, características, condiciones, y contenidos del aprendizaje, al igual que la fundamentación teórica del aprendizaje colaborativo, en lo concerniente al significado del aprendizaje colaborativo, los principios del aprendizaje colaborativo, el rol del profesor y del estudiante en el aprendizaje colaborativo, y los grupos de aprendizaje colaborativo. En el tercer capítulo se presenta el aprendizaje colaborativo como una estrategia que permite aprendizajes significativos de una forma bidireccional que involucra al docente y al aprendiz en el proceso, dicha estrategia tiene como propósitos el logro de aprendizajes curriculares de una asignatura o de un programa y desarrollar habilidades o competencias sociales en el estudiante que le permitirán formarse de una manera integral. Cualquier tema, de cualquier asignatura puede ser abordado desde esta estrategia si se tienen en cuenta los principios que lo rigen, en consecuencia se presenta el aprendizaje colaborativo como estrategia para lograr la participación de los estudiantes de enfermería en el desarrollo de la unidad didáctica fisiopatología cardiaca de la carrera de enfermería de la Universidad Cooperativa de Colombia.

---

\* Monografía para optar el título de Especialista en Docencia Universitaria

\*\*Centro para el Desarrollo de la Docencia en la UIS CEDEDUIS. Directora: Martha Ilce Pérez Angulo  
Magister en Pedagogía.

## ABSTRACT

**TITLE:** COLLABORATIVE LEARNING STRATEGY FOR COMPREHENSIVE TRAINING COLLEGE STUDENT\*

**AUTHOR:** José Orlando Pérez Moreno\*\*

**KEYWORDS:** student, teacher, participation, meaningful learning, teaching and learning strategies, collaborative learning.

This monograph aims to implement collaborative learning in pathophysiology course to achieve active student participation within their comprehensive training process. The proposal is included in the first chapter a description of the student and teacher of higher education and their roles, features, commitments, as well as comprehensive training in higher education and the challenge of student participation to achieve significant learning. In the second chapter presents the theoretical foundation with respect to meaningful learning, concept, characteristics, conditions, and learning content, as the theoretical foundation of collaborative learning, with regard to the meaning of collaborative learning, collaborative learning principles the role of the teacher and student in collaborative learning and collaborative learning groups. In the third chapter presents the collaborative learning as a strategy that allows a significant learning bidirectionally involving the teacher and the learner in the process, this strategy is achieving purposes curricular learning a subject or program and develop skills or social skills that will enable the student to form a comprehensive manner. Any subject, any subject can be approached from this strategy taking into account the principles that govern it therefore presents collaborative learning as a strategy to engage nursing students in the development of cardiac pathophysiology teaching unit of the nursing career Cooperative University of Colombia.

---

\*Monograph to choose the title of University Teaching Specialist

\*\*Centre for Development of Teaching in CEDEDUIS. Director: Martha Ilce Pérez Angulo. Masters in Education.

## INTRODUCCIÓN

*Si quieres un año de prosperidad, siembra semillas.  
Si quieres diez años de prosperidad, siembra árboles.  
Si quieres un siglo de prosperidad, siembra gente.  
Proverbio chino*

Vivimos, en un mundo conmocionado por el avance de la tecnología y las comunicaciones, donde tenemos acceso a gran cantidad de información, pero cada vez mas estos avances nos alejan del contacto con los otros, de la interacción que se logra al dialogar y exponer nuestros puntos de vista, de esta manera persiste aun en las aulas universitarias a nivel de pregrado, un silencio por parte de los estudiantes, que no les permite participar de una forma activa en el proceso de enseñanza aprendizaje, ya sea porque el docente tiene gran experiencia en su práctica, pero continua aun con su clase magistral tradicional, donde el enseña y los otros escuchan pero no aprenden, o por falta del uso de estrategias por parte del docente que permita la inclusión del estudiante en el proceso, o tal vez por timidez por parte del estudiante al no tener un desarrollo adecuado de sus habilidades sociales, o en el caso más extremo el estudiante cree que lo que el docente le enseña no es relevante, porque ya lo sabe todo.

En la actualidad, la educación superior, propende porque el estudiante, sea el protagonista de su propio aprendizaje, convirtiéndolo en un sujeto activo dentro del proceso, donde la pregunta esté presente en todo momento, ya sea para aclarar dudas, o criticar de una manera constructiva lo enseñado por el docente, pero

para llegar a este ideal, la responsabilidad tiene que ser compartida, el docente tiene el deber de ser mediador en el proceso, y ejemplo para sus estudiantes, debe estar abierto al cambio, a la mejora continua por medio de la preparación como docente de calidad, lo que le permitirá brindar experiencias educativas que permitan la participación activa del estudiante, no solo dentro del aula, sino dentro de la universidad y la sociedad en la cual está inmerso.

En consecuencia, el siguiente trabajo de monografía, presenta una propuesta para implementar el aprendizaje colaborativo como estrategia de enseñanza aprendizaje para apoyar la asignatura Fisiopatología de la carrera de enfermería, lo que permitirá en primer lugar el aprendizaje de los contenidos de una forma colaborativa y significativa, y en segundo lugar el desarrollo de habilidades sociales por medio de la interacción entre los estudiantes y el docente, teniendo como aliciente la participación activa del estudiante durante todo el proceso de formación integral, ya que cada uno tendrá un rol que desempeñar.

## **1. EL ESTUDIANTE COMO PROTAGONISTA DE SU PROCESO DE FORMACIÓN**

La universidad es una institución de educación superior, en la cual se propicia la construcción significativa del conocimiento, a través del desarrollo de destrezas, habilidades, actitudes, valores, creatividad, en donde se privilegia la cultura académica por medio de la lectura, escritura, argumentación crítica y racional, pero además se logra una coherencia y articulación de los actores involucrados. Todo esto lleva al desarrollo de una de las tareas fundamentales de la universidad como institución de educación superior (IES), que es la formación integral de personas y no solo profesionales, con altos principios éticos, morales y políticos, comprometidos con el desarrollo de un país. Se trata pues de formar profesionales integrales para una sociedad que carece de paz, tolerancia, respeto por el otro, en la cual abundan problemas que cada día consumen a las comunidades más vulnerables, y que pide a gritos una intervención por parte de la universidad, institución que tiene el compromiso de ayudar a analizar, pensar estrategias y a desarrollar programas y políticas encaminadas a la solución de dichos problemas, además de brindar un acompañamiento permanente. El desarrollo de todas estas tareas y compromisos permite una relación y diálogo entre la universidad y la sociedad para compartir, ayudarse, enriquecerse, y transformarse mutuamente, buscando el bien común y mejor calidad de vida para todos.

Dado este compromiso de la educación, el estudiante, como protagonista de su proceso de formación, debe dejar de actuar como un receptor pasivo, que solo recibe información del profesor, sin llegar a la construcción de estructuras

conceptuales sólidas y al logro de un aprendizaje significativo, es importante que el alumno se convierta en una persona activa, que interactúa con el conocimiento, el profesor y el grupo en pro de su propio desarrollo. Esto permitirá superar la manera tradicional de la educación, de forma que el estudiante logre:

Conquistar el derecho al ejercicio riguroso de la crítica a través de la escucha de los maestros y los pares, el ejercicio del silencio que le permita atender a los otros, el ejercicio sistemático y profundo de revisión de literatura científica, la escritura argumentada de textos que den cuenta del estado de su conocimiento, la interacción con una comunidad científica determinada mediante discusiones que privilegien la argumentación racional para la búsqueda de consensos<sup>1</sup>

Aun así, la experiencia vivida en la formación del pregrado muestra la poca participación del discente en el aula de clases y en las actividades dentro de la universidad, aun dentro de la misma sociedad. Estas actitudes normalmente son motivadas muchas veces por timidez, porque dentro del seno de la familia no se desarrollaron las competencias sociales adecuadas, por temor a equivocarse y ser tachados o juzgados de poco inteligentes, o porque el profesor no favorece ambientes basados en la confianza, y centra su metodología en la clase magistral y, que no permite la participación del discente, que lo cohibe y lo relega a un aprendizaje memorístico, que de poco o nada le servirá en el futuro, puesto que no se asegura la comprensión de los conceptos por parte de los estudiantes.

Esto, lleva a que el estudiante quede con vacíos de conocimiento derivados de los procesos de enseñanza y aprendizaje, que se ven reflejados en un bajo rendimiento académico, en ciertas dificultades en sus relaciones interpersonales dentro la universidad y, en un futuro, dentro de la misma sociedad. Desde aquí, surge una pregunta que muestra interés en mejorar los procesos educativos y es ¿Cómo el aprendizaje colaborativo contribuye en la formación integral del estudiante universitario?

---

<sup>1</sup>CORREDOR, Martha Vitalia. Universidad y sociedad: Los retos de la universidad en el mundo actual. Módulo asignatura Universidad y Sociedad. Bucaramanga Colombia: Cededuis, 2012. p. 54

De otro lado, se afirma que los seres humanos sólo aprenden aquello que desean aprender, lo cual implica, por parte del docente, ofrecer experiencias educativas realmente significativas y trascendentes, donde sea posible que los estudiantes utilicen su creatividad en el desarrollo de las actividades en el aula, mantengan la atención en el objeto de estudio y en las tareas que se les propongan, pero además, experiencias que garanticen el desarrollo de competencias y la formación integral del discente. Esto exige que el docente asuma el compromiso de prepararse, de capacitarse continuamente, por medio del análisis crítico de su práctica docente, lo que lo conducirá a buscar métodos que motiven al estudiante a permanecer en el Alma Máter y, a desarrollar los cuatro aprendizajes fundamentales presentados por Jacques Delors<sup>2</sup>. Estos pilares sobre los que se fundamenta la formación integral son el aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir, aprender a ser, cuya responsabilidad parte del docente universitario no solo al orientarlo, sino al ponerlo en práctica como buen maestro y ejemplo para la comunidad estudiantil.

## **1.1 EL ESTUDIANTE EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR**

A través, de la historia el estudiante ha cambiado las características que lo identifican, en la época de Platón era considerado como un discípulo que debía descubrir el conocimiento por sí solo, dicho conocimiento era considerado como innato. Posteriormente paso a ser un sujeto pasivo, que solo recibía el conocimiento sin cuestionar su veracidad, y donde el profesor era el centro del proceso enseñanza aprendizaje y dueño del conocimiento. En nuestros días se propende porque el discente sea el protagonista de su propio aprendizaje, con características que lo identifican como un ser creativo, autónomo, reflexivo, critico, argumentativo, participativo, con capacidad de cambiar su entorno para mejorar la calidad de vida propia y la de su comunidad.

---

<sup>2</sup>DELORS, Jacques y Otros. La educación encierra un tesoro. Madrid: Santillana. 1996. p. 96-109

De esta manera, no podemos, perder de vista, considerar al estudiante universitario como un aprendiz, cuyo objetivo es formarse de una manera integral, como se menciona anteriormente un ciudadano, un profesional, pero ante todo una persona, un ser humano sensible a la realidad en la cual está inmerso, que no sea ajeno a los problemas de la sociedad, que busque soluciones a los problemas que se le plantean de una manera crítica y argumentativa, con capacidad de ver más allá de su propio beneficio, que se cuestione sobre la forma como aprende, que siempre este en búsqueda del conocimiento por medio de la pregunta, que no se conforme con el poco conocimiento que adquiere del docente.

Para, lograr esto, necesita del apoyo, de la ayuda, de la guía del docente, en otras palabras de la mediación docente, que no le de las respuestas a los problemas que se le planten, sino que lo motive, le brinde pistas para llegar a ellas, en un acompañamiento permanente donde el protagonista de su aprendizaje es el discente. Desafortunadamente, la concepción que se tiene, hoy en día, sobre el estudiante es otra, con la primera impresión que se tiene del mismo con solo verlo se le estigmatiza y se le cataloga como bueno o malo, centrando su atención y esfuerzo en aquellos que consideran aventajados, lo que en palabras de Zabalza(2004:188):

Esta suele ser la primera reacción de muchos docentes respecto a los procesos del aprendizaje de los estudiantes: considerarlo como algo “ajeno” algo que no les compete directamente. Sobre esta consideración notablemente defensiva, se ha generado una visión del aprendizaje como algo que depende del alumno, no del profesor. Los profesores simplemente enseñamos. El aprendizaje depende de la inteligencia, motivación, esfuerzo, etc. Que el alumno esté en condiciones de aplicar a su formación. La posibilidad de aprender depende de los alumnos<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup>ZABALZA, Miguel A. La enseñanza universitaria. El escenario y sus protagonistas. Madrid España: Narce, S.A de ediciones, 2004. p. 188.

En cierta medida, el aprendizaje depende de los alumnos, de su motivación, pero no únicamente de la inteligencia cognitiva a la que se refieren los docentes, ya que está demostrado que existen diversos tipos de inteligencia, así como diversas formas de aprender. La educación superior todavía relega el proceso de enseñanza aprendizaje, a los contenidos de una asignatura, sin tener en cuenta, al estudiante como persona, que siente, que tiene problemas, muchas veces de índole familiar, o que no tiene la capacidad de interactuar con los otros, al no contar con un desarrollo adecuado de sus competencias sociales, o que por el contrario aprende de manera diferente a sus compañeros.

De esta manera, el estudiante como aprendiz, es un ser como todos los demás inacabado, donde el docente tiene la oportunidad de formar, de moldear, de esculpir. Para que juegue un papel dentro de la sociedad como sujeto útil, donde no permanezca letárgico ante la pobreza, la violencia, la inseguridad y la injusticia que se comete día a día en nuestra sociedad, una sociedad a la que llamamos sociedad del conocimiento, que debe propender por el dialogo como única vía para solucionar estos males que aquejan a la comunidad.

Su compromiso va mas allá, de aprender una profesión, su compromiso es consigo mismo al formarse como una persona de bien, con altos valores éticos, morales y políticos, que se cuestione sobre la problemática social, y como contribuir a su mejoramiento, que reflexione día a día sobre su profesión, sobre el papel que desempeña dentro de la sociedad. Independiente de su edad que no necesariamente tiene que ver con su madurez, el discente universitario es tratado como adulto responsable, autónomo en sus decisiones y comportamiento dentro de la universidad pero que está sujeto a unos deberes y derechos, que luego los extrapolara a la sociedad en la que se desenvuelva.

## 1.2 EL PROFESOR EN LA EDUCACION SUPERIOR

No es extraño, escuchar sobre cuáles fueron las motivaciones que nos llevaron a ser docentes, frases como, “fue lo único que conseguí”, “se presentó la oportunidad y aquí estoy de profesor”, “es una entrada extra económicamente hablando”, y otros más acertados “es mi vocación siempre quise ser profesor”. Cualquiera que sea el motivo por el cual se es docente, en las universidades a nivel de pregrado se ve un incremento de docentes que no están preparados para esta gran responsabilidad; no es suficiente con ser un profesional en un disciplina determinada, con dominar los contenidos de una asignatura específica, argumentando además que la practica hace al maestro, no se pretende desmerecer la importancia que tiene la práctica, y la experiencia a nivel laboral que se tiene a la hora de enseñar. Según Zabalza(2004):

La enseñanza como actividad que requiere de unos conocimientos específicos, de un proceso de formación ad hoc y de un reciclaje permanente para ponerse al día tanto en los nuevos contenidos como en las nuevas metodologías didácticas aplicables a ese ámbito. Eso no significa decir que la práctica no sea necesaria o que uno no aprenda de ella. En todas las profesiones la práctica constituye una fuente de conocimiento, pero es una fuente insuficiente<sup>4</sup>.

De esta manera, no basta con ser un experto en una disciplina, la tendencia no es solo a considerar la metodología que el docente aplica en la enseñanza de los contenidos, para que estos sean aprendidos, sino también en la forma como los estudiantes aprenden, como piensan, que preocupaciones tienen, que pre saberes tienen, como incorporan a su estructura cognitiva los nuevos contenidos o si por el contrario son rechazados, ya en párrafos anteriores el discente es considerado como un aprendiz en proceso de formación, lo que

---

<sup>4</sup>Ibíd., p. 99.

hace imperante que el docente conozca los diversos estilos de aprendizaje de sus estudiantes, ya que está comprobado que no todos aprenden de la misma manera, unos son auditivos, otros visuales, otros con gran capacidad de memoria que pueden retener información de una forma rápida y sin olvidarla. Con base en los estilos de aprendizaje, el docente debe ser creativo a la hora de presentar los contenidos, para que sean aprendidos y relacionados con situaciones reales dentro de su futura profesión, porque de nada sirve enseñar fisiopatología si el estudiante no sabe como aplicarla en su pasantía o en su futuro trabajo.

Lo anterior, ratifica que no es suficiente con tener vocación, con querer hacer las cosas bien, esto cuenta en gran medida y es el preámbulo para ser docente, pero además se necesita una formación, ya que la docencia tiene su propio cuerpo de conocimientos, principios, competencias y habilidades específicas, que debe desarrollar el docente para llevar a cabo la enseñanza aprendizaje, dicha formación debe ser continua, se debe estar a la vanguardia, o como se dice actualizado. Según Moses (1985), citado por Zabalza(2004), las competencias fundamentales que suelen atribuirse al profesor universitario de calidad son:

- Alto nivel de competencia en su materia.
- Habilidades comunicativas (una buena organización de los temas, claridad en la exposición oral o escrita de los mismos, materiales bien contruidos, etc.)
- Implicación y compromiso en el aprendizaje de los estudiantes: buscar como facilitarlo, estimular su interés, ofrecerles posibilidades de actuaciones de éxito, motivarlos para trabajar duro, etc.
- Interés y preocupación por los estudiantes a nivel individual: accesibilidad, actitud positiva, manejo de refuerzos positivos, etc.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup>Ibíd., p. 112.

Al igual, que el docente, debe desarrollar unas competencias o habilidades, también debe contar con unas características que lo identifican; muchos son los autores que hablan de estas, de lo ideal del docente de calidad, algunas de estas características son: ser un mediador en todo momento, en el proceso de enseñanza aprendizaje; hoy en día, gracias a la internet, se tiene acceso a gran cantidad de información, pero el discente necesita del docente para decodificarla, analizarla y comprenderla, y además como utilizarla adecuadamente, ser un agente motivador de los estudiantes y de si mismo, para no perder el rumbo del fin de la educación, ser creativo a la hora de explicar sus contenidos para poder llegar a mas estudiantes, sin perder de vista los estilos de aprendizaje, ser asertivo, dinámico, respetuoso de sus estudiantes, responsable con su profesión y no olvidar que de sus estudiantes también se aprende.

El docente universitario, también tiene compromisos dentro de la universidad a nivel de la docencia, investigación y extensión; para efectos de este trabajo nos centraremos en el compromiso del docente a nivel de la docencia, es así como el profesor universitario tiene el compromiso ineludible de formar profesionales integrales, es decir, personas y ciudadanos con altos valores éticos, morales, políticos, con capacidad de transformar el entorno para mejorar la calidad de vida propia y la de la comunidad. Por medio del conocimiento y la comprensión de los problemas que aquejan a la sociedad, el profesor está llamado a gestionar los proceso de enseñanza, aprendizaje y evaluación, lo cual reafirma que educar no es solo transmitir conocimientos sino, es mediar en el estudiante procesos educativos que propicien buenas relaciones con los demás, así como el desarrollo de actitudes y valores enmarcados en la paz, la escucha y el respeto por los diferentes puntos de vista.

### 1.3 LA FORMACIÓN INTEGRAL EN LA EDUCACION SUPERIOR

Hoy en día, se habla de la formación integral, la cual apunta a la formación de profesionales, personas y ciudadanos comprometidos ética, moral, política y socialmente con el bien común, pero todos tenemos una percepción diferente de lo que es la educación integral, dependiendo del rol en el que la persona se desenvuelva en la sociedad o la profesión, así será su definición de formación integral.

Por ejemplo, para las enfermeras la formación integral no es solo una formación para la vida laboral sino que abarca el desarrollo personal y social del estudiante, motivado por su deseo de servir a las personas y la comunidad, en otras palabras su definición se refiere a la práctica que se hace de la formación integral. De igual forma para un docente la formación integral es un proceso en el que se desarrollan valores, habilidades y destrezas para la vida, un proceso nada fácil de llevar a cabo y en el cual se considera que la familia juega un papel importante, y en el colegio y la universidad es donde se terminaran de pulir estos valores, habilidades y destrezas.

Pero, qué es en si la formación integral, de acuerdo a ACODESI

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 (ética, espiritual, cognitiva, afectiva, comunicativa, estética, corporal, y socio-política), a fin de lograr su realización plena en la sociedad. Es decir, vemos el ser humano como uno y a la vez pluridimensional, bien diverso como cuerpo y a la vez plenamente integrado y articulado en una unidad<sup>6</sup>

Esta definición indica que la formación integral va más allá de la mera transmisión de conocimientos, de la mera formación académica. Se constituye en un

---

<sup>6</sup>ACODESI. La Formación Integral y sus Dimensiones. Propuesta educativa 3. Bogotá DC: Editorial Kimpres Ltda, 2005. p. 13.

desarrollo holístico de la persona, es decir que involucra todo su ser y abarca todas sus dimensiones las cuales fueron mencionadas en el párrafo anterior. Pero esta formación integral no es solo responsabilidad del sistema educativo, sino que es en la familia, donde se sientan las bases que llevara en últimas al desarrollo integral de las dimensiones del ser a través de toda la vida en sociedad.

Con la ley 115 de 1994, en Colombia se pasa de una educación centrada en el desarrollo cognitivo a una educación que propugna por el desarrollo humano, sin restar importancia a lo cognitivo, es decir un desarrollo integral que involucra la totalidad de la persona, en sus diferentes dimensiones y con los procesos que siguen su desarrollo. Pero, desde mucho antes, y desde un contexto educativo católico, San Ignacio de Loyola ya perfilaba lo que es la formación integral, con su filosofía de vida, en la cual considera trabajar para Dios desde el servicio a los demás, motivo por el cual fundó la Compañía de Jesús, una comunidad religiosa, en la cual en sus colegios la educación que se impartía no solo se basaba en la filosofía y la teología, sino también en el desarrollo de las humanidades y demás aéreas del saber, es decir atender a las dimensiones del ser humano.

Para ACODESI, *“Las dimensiones son una especie de categorías o conceptos que hemos construido racionalmente para determinar aquellos aspectos que son definitivos en el ser humano y que por lo mismo no podemos desatender cuando lo pretendemos formar integralmente”*<sup>7</sup>. Formar integralmente involucra el desarrollo de las dimensiones, ética, espiritual, cognitiva, afectiva, comunicativa, estética, corporal, y socio-político, dándole herramientas a las discentes para que tengan un pensamiento crítico, argumentativo, de la realidad de hoy, permitiéndoles ante todo ser ellos mismos, y actuando en concordancia a sus principios morales y éticos, en conclusión ser personas útiles a la sociedad, que procuran siempre el bien común.

---

<sup>7</sup>Ibíd., p. 14.

Ahora bien, ¿en qué consiste cada una de estas dimensiones? La ética hace referencia a nuestra capacidad de tomar decisiones libremente basados en nuestros principios, y en la capacidad de discernir el bien y el mal. La espiritualidad que no debemos confundir con religiosidad, hace referencia a la paz que tenemos con nosotros mismos, buscándole un sentido a la vida. La dimensión cognitiva permite desarrollar nuestra capacidad de entendimiento, aprendizaje, y comprensión de la realidad que nos rodea para poder incidir en ella de una manera favorable. La dimensión afectiva que busca el desarrollo de emociones, sentimientos, y la sexualidad, permitiéndole una buena relación con los demás y ayudándole a construirse como ser social. La dimensión comunicativa que permite la interacción con otros a través de la construcción y transformación de significados. La dimensión estética que desarrolla la sensibilidad y permite apreciar la belleza interior del ser humano, sin caer en lo físico. La dimensión corporal que permite la expresión de nuestras emociones y sentimientos a través de nuestro cuerpo y el lenguaje gesticular. La dimensión socio-política que es la capacidad de la persona para convivir en una sociedad, permitiéndole transformar su entorno.

Estas dimensiones se operativizan a través de cualidades en el estudiante, que lo llevan a la formación integral de una persona con capacidad de actuar bajo principios éticos responsables, y de tomar decisiones acordes a su conducta dentro de la sociedad, inmerso en la espiritualidad que procura por la paz de sí mismo y la de los demás, pero permitiéndole tener un pensamiento crítico de la realidad que lo rodea, y argumentando sus decisiones. También es una persona con capacidad de amarse asimismo y a los demás, desarrollando su creatividad y permitiéndole mostrar su belleza interior, capaz de valorar su corporalidad a través de la expresión armónica de todo su cuerpo, pero además es una persona con capacidad de vivir en sociedad es decir de tolerarse a si mismo y tolerar a los demás, respetando sus puntos de vista.

Como vemos el reto es grande, y las implicaciones educativas de la formación integral involucra a todos los actores del proceso, docentes, administrativos, estudiantes, familia, y la sociedad, hay que cambiar los paradigmas mentales y las practicas educativas, pero para esto debemos concientizar a todos los actores y establecer responsabilidades en el desarrollo del proceso.

El trabajo que es preciso adelantar para generar un proceso de transformación de las prácticas educativas que las ajuste a lo que es la Formación Integral, está más en la línea de generar espacios en los cuales toda la Comunidad Educativa reflexione y vaya haciendo claridad sobre lo que la misma implica. Así mismo, pueda volverse sobre sus prácticas y procedimientos para revisarlos y profundizar sobre el concepto mismo y sus implicaciones<sup>8</sup>

Para esto, el docente debe ser un ente crítico sobre su propia práctica, detectar las falencias que tiene en el proceso, y solucionarlas, por eso se hace necesario prepararse para brindar una formación integral, partiendo desde el hecho que debe desarrollar antes que todo sus propias dimensiones como ser, para luego ayudar al estudiante en el proceso del desarrollo de las mismas.

La formación integral, es uno de los medios más eficaces para salir de la vida de violencia, destrucción e indolencia que ahogan cada día más a nuestra sociedad. No debemos permanecer callados ante este reto que hoy nos impone la vida en sociedad, ya que hemos conseguido a través de la historia grandes logros pero aun hay grandes problemas, aun es un sueño pero con la ayuda de todos podemos convertirla en realidad.

---

<sup>8</sup>Ibíd., p.28.

## **1.4 EL RETO DE LA PARTICIPACIÓN DEL ESTUDIANTE PARA LOGRAR APRENDIZAJES SIGNIFICATIVOS**

Como, ya se menciona, en párrafos anteriores, en la actualidad se propende porque el discente sea el protagonista de su propio aprendizaje, mediado por el docente en todo momento, de esta manera, dentro del proceso de enseñanza aprendizaje existen causas que pueden condicionar dicho proceso, las cuales pueden afectar tanto a profesores como a estudiantes, algunas de estas causas son: la falta de motivación e interés por parte del docente y el discente, la metodología que utiliza el profesor para presentar dichos contenidos, el no implicar al estudiante por medio de la pregunta durante el desarrollo de la actividad educativa, la falta de pregunta por parte del estudiante de forma que cuestionen su aprendizaje y el nivel que quiere alcanzar, las concepciones previas del estudiante, un desarrollo cognitivo inadecuado del estudiante, falta de responsabilidad y compromiso con las tareas académicas dentro y fuera de la universidad por parte del estudiante, la creatividad tanto del estudiante como del profesor, las estrategias de enseñanza aprendizaje utilizadas por el profesor y por el estudiante, el dominio por parte del profesor de la asignatura, los principios pedagógicos y didácticos que rigen la enseñanza del profesor.

Las causas, que pueden, condicionar al estudiante para lograr aprendizajes significativos son muchas, pero también son muchas las formas de vencer estas barreras, una de ellas es el desarrollo de la metacognición, lo que

Implica capacidad para regular el propio aprendizaje con base en el conocimiento de la cognición, lo que compromete al aprendiz 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<sup>9</sup>

La metacognición, incluye el desarrollo de la metaatención que es el proceso por el cual el discente logra mantener la atención en el objeto de estudio, sin distracciones, para así poder planificar el trabajo, pero para llegar a esto debe conocer cuáles son los posibles distractores y evitarlos. Por esta razón vemos estudiantes que pueden concentrarse en una lectura sin importar el ruido a su alrededor, lo que para otros es totalmente inaceptable. La meta memoria permite al discente conocer cuál es la mejor forma de traer a la memoria lo que hemos aprendido, utilizando estrategias que nos ayuden a evitar el olvido, algunos estudiantes toman apuntes donde sintetizan la idea principal de lo aprendido, otros tienen memoria visual, memoria auditiva, y de esta manera les es más fácil recrear el aprendizaje o una experiencia a querida. La meta lectura es la capacidad de comprender lo que estamos leyendo, es identificar los factores que nos impiden leer bien, como el ruido, la falta de luz, la falta de interés en la lectura, ya que no todas las lecturas son de nuestro agrado, la falta de léxico. Comprender lo que se lee implica leer y releer una y otra vez un párrafo, es considerar nuestras concepciones previas sobre la temática que se está leyendo, consultar aquellas palabras que no conocemos su significado para así darle sentido a la lectura. La meta escritura es la capacidad de plasmar en letra nuestra imaginación sobre una temática, deseos, pensamientos, ideas, pero de una forma coherente y clara, y en un lenguaje específico dependiendo del lector al que se quiere llegar, escribir no es nada fácil, requiere de toda nuestra creatividad, de escribir y reescribir una y otra vez un párrafo hasta que quedemos a gusto. Así vemos estudiantes que

---

<sup>9</sup>CORREDOR, Martha Vitalia, PÉREZ, Martha Ilce, ARBELAEZ, Ruby. Estrategias de Enseñanza Aprendizaje: La Metacognición como ejercicio permanente de la enseñanza y el aprendizaje. Bucaramanga Colombia: Cededuis, 2009. p. 38

tienen una gran capacidad para expresarse verbalmente, pero son incapaces de plasmar esos pensamientos en letra, escribir requiere de tiempo, de hacerlo una y otra vez, como dicen la practica hace al maestro. La meta comprensión según Burón (1999), citado en Corredor, Martha Vitalia (2009) es:

el conocimiento de la propia comprensión y de los procesos mentales necesarios para conseguirla: que es comprender, hasta que punto comprendemos, que hay que hacer y como para comprender, en que se diferencia comprender de otras actividades (como memorizar, deducir, imaginar,..., que finalidad tiene comprender, etc.) Es quizás el aspecto más importante del aprendizaje<sup>10</sup>

Comprender significa incorporar a nuestra estructura mental un nuevo conocimiento que hemos adquirido, pero de una forma clara, duradera y que ese nuevo conocimiento se pueda aplicar a contextos diferenciados, esto se ve reflejado cuando llevamos a cabo una serie de pasos para cumplir una tarea específica. Es muy frecuente el silencio en los estudiantes, cuando el docente está presentando los contenidos sobre una temática, una razón es que no comprenden lo que se les está diciendo, y prefieren seguir sin comprender, porque no hacen preguntas que los ayuden a salir de su incomprensión. La meta ignorancia según Burón (1999) citado en Corredor Martha Vitalia (2009),

La meta ignorancia es no saber que no se sabe. Quien sabe que ignora algo está en condiciones de salir de su ignorancia pensando, preguntando o consultando; es conciente de los límites de sus conocimientos y pregunta. El que ignora su propia ignorancia, por el contrario, ni siquiera sospecha que debe hacer algo para salir de su

---

<sup>10</sup>BURÓN, Javier. Enseñar a aprender, citado por CORREDOR, Martha Vitalia, PÉREZ, Martha Ilce, ARBELAEZ, Ruby. Estrategias de Enseñanza Aprendizaje: La Metacognición como ejercicio permanente de la enseñanza y el aprendizaje. Bucaramanga Colombia: Cededuis, 2009. p. 42

situación; el meta ignorante no duda, por eso no pregunta y aprende poco<sup>11</sup>

Como vemos esta es otra de las razones por la que el estudiante no participa en clase y no logra aprendizajes significativos, cree que lo sabe todo, está convencido que sus pre concepciones son correctas, o que la información que adquirió por otros medios como la internet es correcta, una vez más se niegan a realizar preguntas.

Lo anterior, indica que un buen desarrollo metacognitivo permite que el estudiante sea participe de su aprendizaje, él es el único que puede descubrir cuáles son sus falencias y la mejor forma de superarlas, creando una cultura de estudio o de aprendizaje.

---

<sup>11</sup>Ibíd., p.43.

## 2 FUNDAMENTACIÓN TEORICA

**El presente capítulo desarrolla algunas ideas en torno al aprendizaje en el aula universitaria, el aprendizaje significativo y el aprendizaje colaborativo**

### 2.1 EL APRENDIZAJE EN EL AULA UNIVERSITARIA

Un profesor que preparara y diera sus clases como un presentador de noticias de televisión, sin duda, justificaría su modo de actuar con una forma de entender el aprendizaje. El organizar la enseñanza como la simple exposición del saber de un adulto (presunto sabio) a unos alumnos (presuntos ignorantes) esta presuponiendo el aprendizaje como una actividad pasiva sin más necesidad por parte del que aprende que la percepción sensorial<sup>12</sup>

Esta, concepción del aprendizaje un tanto errada, es la que percibimos a diario en nuestras aulas, vemos a un docente, que en la mayoría de los casos se esmera por preparar sus clases, su discurso, su charla sobre determinada temática, y en algunos casos ni siquiera preparan dicho discurso, porque creen que su conocimiento sobre el tema es suficiente para instruir a sus alumnos, para transmitir su conocimiento, sin tener en cuenta, que dichos alumnos no han desarrollado las habilidades y las estrategias que les permitan interpretar y construir el conocimiento e incorporarlo a su estructura mental. De esta manera, la pregunta sería cuál es el objetivo de este docente, ser solo un agente transmisor de información, o ser un facilitador del proceso enseñanza aprendizaje, donde el protagonista es el estudiante, pero en sus manos está el propender por el desarrollo de las capacidades mentales de sus estudiantes, no se trata de conseguir que el discente memorice una gran cantidad de información, se trata de que la incorpore a su estructura mental y la utilice en diferentes contextos, pero además se cuestione sobre su forma de aprender y aprenda de sus errores.

---

<sup>12</sup>SAINT-ONGE, Michel. Yo explico pero ellos... ¿Aprenden?: Sexto postulado: ¿Tienen los alumnos verdadera necesidad de los profesores? Bilbao España: ediciones Mensajero, 1997. p. 91

Según Michel Saint – Onge (1997, 93):

Es sabido que los que aprenden con eficacia buscan fundamentalmente conseguir dos fines: entender el sentido de las tareas que se les imponen y controlar su propio proceso de aprendizaje. Para que los alumnos se entreguen de verdad a aprender, deben estar convencidos, por si mismos, de la utilidad del saber propuesto<sup>13</sup>

Como vemos, el docente esta directamente involucrado con estos dos fines, es él quien debe explicar el por qué de las tareas propuestas, que objetivo persigue, en otras palabras para qué enseña, por qué enseña, y cómo evaluara dicho aprendizaje, sin reducirlo a una simple entrega de información o datos por parte del estudiante, pero además debe interactuar con el estudiante para que aprenda a organizar las ideas, conceptos y la nueva información estableciendo relaciones y conexiones con sus pre saberes, lo que nos lleva a la comprensión de lo aprendido, de esto se encarga la meta cognición que ya fue puesta en consideración en el capitulo anterior.

Desafortunadamente, en el aula universitaria se concibe al discente como un adulto el cual tiene pleno desarrollado de sus habilidades cognitivas y es capaz de interpretar, organizar, comprender y construir el conocimiento, a partir de los conocimientos que les son transmitidos por el docente, dicha concepción se arraiga en la idea de que la responsabilidad de este desarrollo cognitivo y de las habilidades y estrategias del estudiante, se lleva a cabo en niveles inferiores de la educación, lo que puede ser cierto para determinados estudiantes que son considerados como aventajados, pero esto no aplica para todos los estudiantes,

---

<sup>13</sup>Ibíd., p.93.

ya que provienen, de diferentes centros educativos, donde sus metodologías y modelos de enseñanza aprendizaje difieren, lo que los deja en desventaja.

El proceso de enseñanza aprendizaje, no se limita al manejo de unos contenidos, de una información, es un proceso bidireccional, activo, dinámico, que permita el desarrollo de un pensamiento crítico y reflexivo sobre nuestra práctica como docente, y como aprendiz, el desarrollo de habilidades y estrategias como: comprensión de lectura, composición de textos argumentativos, resumir, estructurar, describir, y argumentar las ideas expuestas, para poder cumplir con las tareas propuestas por el profesor y convencidos de la utilidad de su saber.

## **2.2 EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO**

A través de la historia, el aprendizaje ha pasado por muchas etapas, que se fundamentan en concepciones epistemológicas como el racionalismo de Platón, quien considera que “el aprendizaje, tiene una función limitada; ya que en realidad no aprendemos nada nuevo, lo único que podemos hacer es reflexionar y usar la razón, para descubrir esos conocimientos innatos, que están dentro de nosotros sin saberlo”. Aristóteles “creía que al nacer somos una tabula rasa, una tablilla de cera, como aquella que usaban los sumerios, aun sin imprimir, y que nuestros sentidos en contacto con la realidad proporcionan la experiencia que se imprime sobre la tablilla, que al unirse da lugar a las ideas, lo que constituye el verdadero conocimiento”. De esta manera, Aristóteles plantea las leyes de la Asociación que son los procesos mediante los que adquirimos el conocimiento, ya sea por contigüidad (lo que sucede junto tiende a producir una huella común en la tablilla), la similitud (lo semejante se asocia), y el contraste (lo diferente también se asocia).

El conductismo define el aprendizaje como la conducta modificada del sujeto, en función a los cambios del entorno, como resultado de la asociación entre estímulos y respuestas. El constructivismo que define el aprendizaje como la reestructuración de los conocimientos anteriores, más que en la sustitución de unos conocimientos por otros, sin perder de vista la interacción con el medio, en donde se busca el cambio del aprendiz.

De igual manera, la educación superior, ha estado regida por el conductismo y constructivismo, en el primero se considera al estudiante como un sujeto pasivo, receptor de conocimientos, sin la necesidad de comprender los contenidos, en donde no se tiene en cuenta el aprendizaje anterior, las experiencias, ni las expectativas del estudiante, donde nuestro aprendizaje se mide por la acumulación de información, sin importar que tanto se pueda llevar a la práctica en nuestra vida. En contraposición, está en auge, en la educación, el surgimiento del constructivismo, que busca lograr en el aprendiz un aprendizaje significativo, en el cual se reestructura el conocimiento a través de la adquisición de significados nuevos, pero además involucra la necesidad de una actitud de aprendizaje significativo por parte del aprendiz, como de la presentación al alumno de material potencialmente significativo por parte del docente. Por esta razón, vemos que en el alma mater, se está impulsando un modelo constructivista, muchos maestros y en especial los investigadores exhiben su etiqueta constructivista, pero la realidad es otra, a nivel de la educación de pregrado, nos vemos enfrentados a un modelo constructivista a medias, donde el docente es el único responsable del aprendizaje, dejando al aprendiz como un receptor pasivo del material intelectual, con poca o ninguna responsabilidad, pero además pretende medir nuestro nivel de aprendizaje con un número, requisito para pasar una materia, sin importar la comprensión que tengamos de ella, y cuando el sistema falla se culpa a los profesores por los malos resultados obtenidos.

Todo esto, nos lleva a establecer que el docente debe ser un facilitador, un guía, un orientador del proceso de aprendizaje, pero además se ve impulsado por la emoción y la motivación de enseñar, y cuya responsabilidad recae en establecer el estilo de aprendizaje de cada uno de sus aprendices, ya que todos no aprenden de la misma manera, lo que permite establecer cómo aprenden los estudiantes y no solo qué aprenden, esto lleva al docente a establecer estrategias de aprendizaje y a adaptar su pedagogía para que se ajuste a las necesidades de los estudiantes, a brindar un material potencialmente significativo y a explotar la actitud de aprendizaje significativo de sus estudiantes.

### **2.2.1 Concepto de aprendizaje**

Ya, hemos visto, el concepto de aprendizaje desde diferentes concepciones epistemológicas, en la actualidad las investigaciones que se han llevado a cabo sobre concepciones del aprendizaje son muy pocas, según Pozo (2003)

La mayor parte de investigaciones realizadas sobre concepciones explícitas o implícitas del aprendizaje y de la enseñanza suelen proponer una evolución desde concepciones o teorías directas del aprendizaje, en las que éste se concibe como una consecuencia necesaria, simple e inmediata, de la presencia de ciertas condiciones externas, ligadas a la exposición al conocimiento verdadero, hasta concepciones más constructivas y autónomas en las que el aprendizaje es fruto de la actividad intelectual personal, como consecuencia de la puesta en marcha de determinados procesos tanto de carácter estratégico y voluntario como de carácter menos controlado<sup>14</sup>

Así mismo, Saljö (1979), citado en Pozo (2003) desde un enfoque fenomenológico plantea cinco tipos de concepciones del aprendizaje que evolucionan según la edad y el nivel educativo de las personas. De esta manera se establece un orden

---

<sup>14</sup>PEREZ E, María del Puy, POZO, Juan Ignacio, RODRIGUEZ, Belén. Concepciones de los estudiantes universitarios sobre el aprendizaje. En MONEREO Y POZO. La universidad ante la nueva cultura educativa. Enseñar y aprender para la autonomía. Madrid: Síntesis, 2003. p 33 - 44

jerárquico del aprendizaje, donde es considerado como: a) un incremento de conocimiento; b) memorización; c) adquisición de datos y procedimientos que pueden ser utilizados en la práctica; d) abstracción del significado; e) un proceso de reinterpretación o visión diferente de las cosas. Según la anterior clasificación, las tres primeras concepciones del aprendizaje surgen desde niveles inferiores de la educación y se mantienen a nivel de pregrado, es un aprendizaje que constituye la acumulación de información, datos y procedimientos, que miden nuestra capacidad de memorizar, de repetir o de replicar lo expuesto o presentado por el docente, es un aprendizaje de carácter superficial, realista, que no permite cuestionamiento ni reflexiones acerca de lo aprendido, ni mucho menos la reinterpretación de la realidad, esto no quiere decir que memorizar no sea aprendizaje, hay cosas que se deben aprender de memoria como por ejemplo el nombre de las capitales del mundo, el valor del número pi, el problema está en darle sentido al utilizar esta información. Las dos últimas concepciones del aprendizaje, se corresponderían a un aprendizaje de carácter profundo, significativo, es decir constructivista, que requiere de la comprensión y comparación de lo aprendido, de la reflexión de lo aprendido, del desarrollo de habilidades y estrategias que les permitan interpretar y construir el conocimiento e incorporarlo a su estructura mental, de la interacción con el docente y con los compañeros, y con el entorno en el cual se está inmerso, pero además permite incidir en la realidad y cambiarla para bien común. Saljö sostiene que estas dos últimas concepciones del aprendizaje son exclusivas de estudiantes universitarios, pero en nuestro medio correspondería a estudiantes universitarios de post grado y no de pregrado.

Por otra parte, Ausubel (1993), considera que “El aprendizaje significativo comprende la adquisición de nuevos significados y, a la inversa, éstos son producto del aprendizaje significativo. Esto es, el surgimiento de nuevos

significados en el alumno refleja la consumación de un proceso de aprendizaje significativo”. En consecuencia, el aprendizaje significativo por recepción:

Involucra la adquisición de significados nuevos. Requiere tanto de una actitud de aprendizaje significativo como de la presentación al alumno de material potencialmente significativo. La última condición, en cambio, presupone: 1. Que el material de aprendizaje sí puede estar relacionado de manera no arbitraria (plausible, sensible y no azarosamente) y sustancial (no al pie de la letra) con cualquier estructura cognoscitiva apropiada (que posee significado “lógico”), y 2. Que la estructura cognoscitiva del alumno particular contiene ideas de afianzamiento relevantes con las que el nuevo material puede guardar relación. La interacción entre los significados potencialmente nuevos y las ideas pertinentes de la estructura cognoscitiva del alumno da lugar a los significados reales o psicológicos.<sup>15</sup>

La adquisición del conocimiento por medio del aprendizaje significativo, es el que se está impulsando en esta nueva sociedad del conocimiento, para que este aprendizaje significativo se lleve a cabo necesita de unas características y unas condiciones especiales que las veremos a continuación.

### **2.2.2 Características del aprendizaje**

Como hemos visto en el capítulo I, el docente y el discente deben poseer unas características que lo identifican a la hora de llevar a cabo el proceso de enseñanza aprendizaje, de igual manera el aprendizaje tiene unas características que lo definen, dentro de las cuales es considerarlo como un proceso de naturaleza compleja, ya que involucra la puesta en marcha de las facultades mentales, procesos mentales y funciones cognitivas. Permite adquirir nuevos conocimientos; habilidades o capacidades según el objetivo que se persiga, y el

---

<sup>15</sup>AUSUBEL, David P; NOVACK, Joseph D; y HANESIAN, Helen. Psicología Educativa. Un punto de Vista Cognoscitivo. Segunda Edición. Mexico, D.F: Editorial Trillas S.A. p. 46

conocimiento adquirido debe contribuir a la solución de situaciones concretas en contextos diferenciados.

El aprendizaje debe ser un proceso de interacción social que involucra al docente, al discente, a sus compañeros, y a la sociedad, ya que de todos estos actores se aprende, y no solo del profesor. El aprendizaje debe ser significativo, lo que involucra la integración de un nuevo contenido (conceptual, actitudinal o procedimental) en la estructura cognitiva del estudiante. El aprendizaje debe ser formativo, ya que el estudiante se forma integralmente; desarrollando sus potencialidades como ser humano. El aprendizaje es un proceso dinámico, activo, autónomo, donde el estudiante este en permanente búsqueda del conocimiento por medio de la guía del profesor, lo que lo hace un protagonista de su propio desarrollo. El aprendizaje necesita de tiempo suficiente, no basta con el tiempo que dedicamos en el aula de clases, se requiere de mucho más tiempo para incorporar el conocimiento a la estructura mental, de lo contrario estaríamos condenados a repetir o replicar lo enseñado por el profesor.

Para Ausubel (1961),

La esencia del proceso del aprendizaje significativo reside en que ideas expresadas simbólicamente son relacionadas de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra) con lo que el alumno ya sabe. Por relación sustancial y no arbitraria queremos decir que las ideas se relacionan con algún aspecto existente específicamente relevante de la estructura cognoscitiva del alumno, como una imagen, un símbolo ya significativo, un concepto o una proposición<sup>16</sup>

En otras palabras, la reestructuración del conocimiento se da de una forma sustancial y no arbitraria, gracias al esfuerzo deliberado del estudiante por

---

<sup>16</sup>Ibíd., p.48.

relacionar los nuevos conocimientos con sus conocimientos previos, lo que presupone una implicación afectiva del estudiante, que lo lleva a aprender aquello que considera atractivo, interesante y valioso.

### **2.2.3 Condiciones del aprendizaje**

Todo aprendizaje, necesita de unas condiciones que deben estar presentes, para que el aprendizaje se lleve a cabo, de esta manera, vemos que los niños en sus primeros seis años de vida, algunas de las cosas que aprenden, las aprenden por imitación o repetición, lo que implica por su parte mantener la atención en el objeto, una motivación, y el desarrollo habilidades sensorio motoras, estas condiciones son requisito para lograr una copia exacta de la realidad. Así, mismo vemos, que cuando queremos aprender las fases de la división celular, o determinado número telefónico, se hace necesaria una repetición constante de estas palabras, para lograr que dicha información se aloje en nuestra memoria y podamos recuperarla posteriormente, lo que no es garantía a largo plazo.

En el aprendizaje significativo, también se hace necesario el cumplimiento de unas condiciones para que este se pueda llevar a cabo, según la teoría de Ausubel (1993:48):

El aprendizaje significativo presupone tanto que el alumno manifieste una actitud de aprendizaje significativo; es decir, una disposición para relacionar sustancial y no arbitrariamente el nuevo material con su estructura cognitiva, como que el material que aprende es potencialmente significativo para él, es decir, relacionable con su estructura de conocimiento sobre una base no arbitraria y no al pie de la letra<sup>17</sup>

Independientemente, de si la tarea o el material es potencialmente significativo, si la actitud del estudiante esta en memorizar de una manera arbitraria y literal, tanto el proceso como los resultados serán mecánicos y sin significado, lo que lo

---

<sup>17</sup>Ibíd., p. 48.

conducirá a un aprendizaje por repetición. Claro que esa actitud puede estar influenciada por diversos factores, como lo es la ansiedad; que puede ser ocasionada por la necesidad de sacar una nota que complazca tanto al profesor, como a la familia del estudiante, o experiencias de fracasos anteriores, falta de confianza en su capacidad para el aprendizaje, falta de comprensión de los conceptos fundamentales aunque se de la apariencia de propiedad de dichos conceptos, en definitiva todo depende de las disposiciones emocionales y actitudinales del estudiante, pero el docente es quien puede influir en él, a través de la motivación. A su vez, *“sin importar lo significativa que sea la actitud del alumno, ni el proceso ni el resultado serán posiblemente significativos si la tarea de aprendizaje no lo es potencialmente, y si tampoco es relacionable, intencionada y sustancialmente, con su estructura cognoscitiva”*<sup>18</sup>. Lo que determina que una tarea sea potencialmente significativa, según Ausubel<sup>19</sup> (1993:55) tiene relación con dos factores importantes, en primera instancia esta la significatividad lógica del material, lo que alude a que el material presentado por el docente, “tenga una estructura interna organizada”, es decir sigue una secuencia lógica y ordenada, coherente y cohesionada, donde no solo importa el contenido sino la forma, con la suficiente intencionalidad, “tal material manifiesta significado lógico cuando puede relacionarse de manera no arbitraria y si sustancial con las correspondientes ideas pertinentes que se hallan dentro de la capacidad de aprendizaje humana.

El otro factor lo constituye la significatividad real o psicológica del material, que se refiere a la posibilidad del alumno de conectar los conocimientos nuevos presentados por el docente, con los conocimientos previos existentes en su estructura cognitiva, de esta manera la tarea de aprendizaje o el material serán comprensibles para el estudiante, pero para llegar a dicha comprensión debe

---

<sup>18</sup>Ibíd., p.48.

<sup>19</sup>Ibíd., p.55.

poseer “los antecedentes ideativos necesarios” (Ausubel,1993:55), es decir el estudiante no podrá comprender las cardiopatías congénitas, sino tiene el conocimiento previo de la fisiología y anatomía cardiaca, de esta manera el aprendizaje logrado será memorístico pero sin ninguna relación.

#### **2.2.4 Contenidos del aprendizaje**

Con frecuencia nos vemos enfrentados, a la pregunta sobre que deben aprender los estudiantes, y la respuesta debe ir encaminado al desarrollo de las competencias del perfil del egresado, de esta manera un profesional en determinada área del conocimiento debe estar preparado para el saber qué o aprendizaje de contenidos declarativos, el saber hacer o aprendizaje de contenidos procedimentales, el saber ser o aprendizaje de contenidos Actitudinales.

**2.2.4.1 El aprendizaje de contenidos declarativos**, o el saber qué, es la *“competencia referida al conocimiento de datos, hechos, conceptos y principios. Algunos han preferido denominarlo conocimiento declarativo, porque es un saber que se dice, que se declara, o que se conforma por medio del lenguaje”*<sup>20</sup>. Dicho conocimiento declarativo se divide en dos: el conocimiento factual y el conocimiento conceptual.

**El conocimiento factual** se refiere a datos y hechos aprendidos de forma literal o “al pie de la letra”, que hacen parte del vocabulario o terminología de una disciplina. Ejemplo de ello son: la formula química de los carbohidratos, las fases de la división celular, los nombres de las distintas etapas de la prehistoria. La

---

<sup>20</sup>DIAZ BARRIGA, Frida y HERNANDEZ ROJAS, Gerardo. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Mejioco: McGraw Hill. 1998. p. 52-60

adquisición de este tipo de conocimiento se logra por repetición o reproducción, y no está sujeta a los conocimientos previos del estudiante.

**El conocimiento conceptual** *“se construye a partir del aprendizaje de conceptos, principios y explicaciones, los cuales no tienen que ser aprendidos en forma literal, sino abstrayendo su significado esencial o identificando las características definitorias y las reglas que los componen”*<sup>21</sup>. Ejemplo de ello son: el ciclo de krebs, el concepto de sistema. La adquisición de este tipo de conocimiento está sujeta a los conocimientos previos del estudiante, para poder comprender, relacionar y asimilar el nuevo conocimiento en su estructura cognitiva.

**2.2.4.2 El aprendizaje de contenidos procedimentales**, o el saber hacer, se refieren al conocimiento en la ejecución de técnicas, métodos, estrategias, procedimientos, destrezas, dicho conocimiento es de tipo práctico y se basa en la realización de acciones ordenadas. Ejemplo de ello son: las operaciones matemáticas, el método científico, la administración de medicamentos por vía intramuscular. Según Valls (1993) citado por Díaz Barriga (1998:55), *“durante el aprendizaje de procedimientos es importante clarificar al aprendiz: la meta a lograr, la secuencia de acciones a realizar, y la evolución temporal de la misma”*<sup>22</sup>. Es importante aclarar que este tipo de conocimiento requiere de la presencia de conocimientos declarativos en el estudiante, para que de esta manera la adquisición de los conocimientos procedimentales sea de una forma comprensiva, funcional y aplicable a contextos diferenciados, en otras palabras sea significativa.

**2.2.4.3 El aprendizaje de contenidos Actitudinales**, o el saber ser, se refieren a la actitud y valores de los estudiantes. La actitud representa nuestras acciones y

---

<sup>21</sup>Ibíd., p. 52

<sup>22</sup>Ibíd., p. 52-60

está compuesta por tres elementos básicos: uno cognitivo, uno afectivo y uno conductual. Las actitudes se aprenden en el contexto sociocultural, y en la universidad están presentes en el currículo oculto. Ejemplo de ello son: la disposición del estudiante frente al aprendizaje; que abarca su curiosidad por ir más allá de lo enseñado por el profesor, la responsabilidad con la tarea, el respeto por el punto de vista del otro, la solidaridad, el trabajo cooperativo, etcétera. Los valores son cualidades por las que una persona en este caso en particular despierta admiración o estima, ejemplo de ello son: libertad, justicia, equidad, respeto, paz. En consecuencia, no basta con promover un aprendizaje declarativo y procedimental, ya que las metas de la educación son la promulgación de una formación integral, que influya de manera positiva en el comportamiento de los estudiantes, en la manifestación de afecto por el otro y consigo mismo, en comprender la realidad de una manera crítica e incidir en ella para el bien común, en la tolerancia, y el dialogo argumentativo, pero ante todo en el respeto hacia los demás.

### **2.3 EL APRENDIZAJE COLABORATIVO**

Aprender es algo que los alumnos hacen, y no algo que se les hace a ellos. El aprendizaje no es un encuentro deportivo al que uno puede asistir como espectador. Requiere la participación directa y activa de los estudiantes. Al igual que los alpinistas, los alumnos escalan más fácilmente las cimas del aprendizaje cuando lo hacen formando parte de un equipo cooperativo<sup>23</sup>

De esta manera, se pone en evidencia una vez más, que el protagonista del proceso es el estudiante, enmarcado en un referente de relaciones e interrelaciones, donde se desarrollan competencias de carácter cognitivo,

---

<sup>23</sup>JOHNSON, David, JOHNSON, Roger, HOLUBEC, Edythe. El aprendizaje cooperativo en el aula. En: [www.sallep.net/.../El%20aprendizaje%20cooperativo%20en%20el%2](http://www.sallep.net/.../El%20aprendizaje%20cooperativo%20en%20el%2).

procedimental, actitudinal y axiológicas, alrededor de una tarea o contenido disciplinar, dichas interacciones se dan entre el docente y estudiantes, entre estudiantes y estudiantes, por medio del dialogo argumentativo, crítico y reflexivo, donde se intercambian ideas, se plantean puntos de vista, lo que permite incorporar los nuevos conocimientos en la estructura cognitiva de los estudiantes, así mismo se adquieren nuevas formas de aprender, de respetar y convivir.

Igualmente, es bien sabido por todos, que el hombre es un ser social en continua relación con diversas personas, y que la mayoría de los problemas y las situaciones que debe afrontar exigen que busque el apoyo y la colaboración de otros, puesto que difícilmente lograra éxito si asume la tarea sin el apoyo de los demás<sup>24</sup>

La universidad como institución de educación superior que tiene el compromiso de ayudar a analizar, pensar estrategias y a desarrollar programas y políticas encaminadas a la solución de los problemas que aquejan a la comunidad, debe propender porque sus estudiantes aprendan a trabajar de una manera colaborativa, a gestionar proyectos colectivos, a desarrollar competencias y a propiciar la participación de cada uno de los estudiantes dentro del aula de clases, es decir a propiciar la democracia. Por esta razón se pretende establecer el aprendizaje colaborativo como estrategia de educación para lograr la participación de todos los estudiantes dentro del aula de clases, llevándolos a la socialización del conocimiento.

### **2.3.1 El Significado del Aprendizaje Colaborativo**

Antes, de adentrarnos en el significado del aprendizaje colaborativo, vale la pena establecer la diferencia que hay cuando se habla de trabajo en grupo, a menudo

---

<sup>24</sup>CORREDOR, Martha Vitalia, PÉREZ, Martha Ilce, ARBELAEZ, Ruby, Op. cit., p.85

vemos a un profesor que se dirige a su clase con las siguientes palabras “ahora vamos a realizar un trabajo en grupo”, cabe también resaltar que el aprendizaje colaborativo pertenece a la categoría de trabajo en grupo, pero no todo trabajo en grupo es aprendizaje colaborativo. El trabajo en grupo carece de responsabilidades individuales, lo que indica que los estudiantes no participan de la misma manera, siempre habrá estudiantes que trabajaran más que otros y por lo general la mayor parte del trabajo es acogida por los más aventajados. En cierta medida en el trabajo en grupo hay interacción entre sus miembros, pero la falta de organización y dirección hacen que carezca del desarrollo de habilidades sociales entre sus actores.

Atendiendo a lo anterior, el aprendizaje colaborativo organizado y dirigido, “*hace posible un mayor aprendizaje, el establecimiento de relaciones entre los estudiantes, y el desarrollo de habilidades sociales como el liderazgo, la solución de conflictos, la responsabilidad ante una tarea de grupo, la capacidad de coordinación de actividades, la tolerancia y la solidaridad*”<sup>25</sup>.

Ahora bien, qué es el aprendizaje colaborativo, según los hermanos David Johnson, Roger Johnson y Edythe J. Holubec (1999), definen el Aprendizaje Colaborativo “*Como aquella situación de aprendizaje en la que los objetivos de los participantes se hallan estrechamente vinculados, de tal manera que cada uno de ellos, solo puede alcanzar sus objetivos si y solo si los demás consiguen alcanzar los suyos*”<sup>26</sup>. La anterior definición establece que el objetivo de la tarea en el aprendizaje colaborativo para los estudiantes es el mismo, y que cada uno se

---

<sup>25</sup>Ibid., p 86

<sup>26</sup>JOHNSON, David, JOHNSON, Roger, HOLUBEC, Edythe. El aprendizaje cooperativo en el aula. citado por MARTINEZ, Francisca. Aprendizaje Cooperativo como estrategia enseñanza aprendizaje. En: [www.csi-csif.es/.../FRANCISCA\\_MARTINEZ\\_MEDINA\\_1.pdf](http://www.csi-csif.es/.../FRANCISCA_MARTINEZ_MEDINA_1.pdf)

responsabiliza por el cumplimiento del mismo y solo se lograra cuando todos hayan alcanzado el objetivo propuesto, de esta manera el espíritu competitivo que existe en algunos estudiantes será reemplazado por un espíritu de solidaridad, ya que no todos tienen las mismas capacidades para desarrollar las tareas propuestas, lo que permite la interacción entre los participantes, conduciéndolos a un aprendizaje mutuo.

Por otra parte, debemos considerar, que el aprendizaje colaborativo, es una de las tantas estrategias, que los docentes pueden utilizar para lograr un aprendizaje significativo en sus estudiantes, en consecuencia

el aprendizaje colaborativo es una estrategia de organización de trabajo en el aula, en la cual los estudiantes reunidos en grupos no numerosos, trabajan de una manera organizada y colaborativa para resolver un problema, desarrollar un proyecto, cumplir unos objetivos o realizar una tarea, teniendo como propósito fundamental el logro de la meta que es común y la mejora en las competencias cognitivas y actitudinales de todos los participantes<sup>27</sup>

Como vemos, en el aprendizaje colaborativo, el docente deja de ser el centro de la clase, se convierte en un mediador del proceso, al igual que el individualismo por parte de los estudiantes más aventajados debe quedar a un lado, los protagonistas del aprendizaje colaborativo son todos sus participantes, donde cada uno desempeña un papel particular por el cual se debe responsabilizar, la meta es una sola, cada estudiante debe preocuparse por aprender, pero también debe preocuparse porque el otro aprenda, el respeto por el otro debe estar presente durante todo el proceso, ya que todos tienen las misma capacidad de aportar, liderar, tomar decisiones y hacer crecer al grupo.

---

<sup>27</sup>CORREDOR, Martha Vitalia, PÉREZ, Martha Ilce, ARBELAEZ, Ruby, Op. cit., p. 87

Igualmente, un aspecto importante en considerar es el número de participantes de cada grupo, los expertos recomiendan entre 2 y 6 estudiantes, pero preferiblemente 4, lo cual asegura una mejor organización y dirección del proceso. En cuanto, a los propósitos no solo deben apuntar al cumplimiento de los contenidos curriculares, sino a la formación integral del estudiante, es decir al desarrollo potencial de las dimensiones del ser humano, al ser una estrategia que involucra la interacción entre sus participantes, se hace imperante que la evaluación se dirija al resultado de dichas interacciones y no solo a evaluar el trabajo desarrollado.

### **2.3.2 Los principios del aprendizaje colaborativo**

Toda estrategia implementada por el docente debe ser puesta en consideración a sus estudiantes, para fijar los objetivos o metas que se persiguen, y conocer los principios que rigen la estrategia, de esta manera a continuación se presentan los principios básicos descritos por los hermanos David Johnson, Roger Johnson y Edythe J. Holubec (1999):

El primer elemento es la interdependencia positiva, es la base del aprendizaje colaborativo, es crear conciencia en los estudiantes de que tendrán éxito en la medida en que sus compañeros de grupo lo tengan y viceversa, el objetivo que se persigue es uno solo, y no se trabaja de forma individual, ya que se comparte la información que se tenga sobre la tarea, se celebran los éxitos y se asumen los fracasos, se reconocen los esfuerzos de cada integrante para de esta forma permanecer motivados y unidos.

El segundo elemento es la responsabilidad individual y grupal, el grupo debe asumir la responsabilidad de alcanzar los objetivos propuestos por el docente con respecto a determinada tarea, pero cada miembro es responsable de cumplir con su parte del trabajo que le corresponde para llegar a los objetivos propuestos a

nivel grupal, y de esta manera alcanzar el éxito o fracaso, de ahí la importancia de tener claridad en los objetivos que se persiguen, para poder evaluar el progreso y los esfuerzos realizados por cada miembro.

La responsabilidad individual existe cuando se evalúa el desempeño de cada alumno y los resultados de la evaluación son transmitidos al grupo y al individuo a efectos de determinar quién necesita más ayuda, respaldo y aliento para efectuar la tarea en cuestión. El propósito de los grupos de aprendizaje cooperativo es fortalecer a cada miembro individual, es decir, que los alumnos aprenden juntos para poder luego desempeñarse mejor como individuos<sup>28</sup>

El tercer elemento es la interacción promotora cara a cara, que consiste en que cada miembro del grupo aliente y ayude a los otros a terminar su tarea, para conseguir los objetivos que persigue el grupo y alcanzar el éxito. De esta manera cada integrante debe estar en capacidad de: compartir la información y los materiales con los demás miembros, apoyarse para que cada miembro logre entender la tarea, cuestionar y criticar positivamente la argumentación que cada miembro hace sobre los resultados de la tarea, resaltar el esfuerzo de los otros por llevar a cabo el cumplimiento de la tarea, procurar la alta calidad de la tarea. En la medida en que cada estudiante del grupo de aprendizaje colaborativo logre, cumplir a cabalidad con cada uno de los aspectos de la interacción cara a cara, cada estudiante lograra promover el aprendizaje de los demás, para de esta manera cumplir con los objetivos de la tarea propuesta a nivel de grupo.

El cuarto elemento son las habilidades interpersonales y de grupo, este principio se refiere al desarrollo de las habilidades sociales que le permiten a los

---

<sup>28</sup>JOHNSON, David, JOHNSON, Roger, HOLUBEC, Edythe. El aprendizaje cooperativo en el aula. En: [www.sallep.net/.../El%20aprendizaje%20cooperativo%20en%20el%2](http://www.sallep.net/.../El%20aprendizaje%20cooperativo%20en%20el%2).

estudiantes participar en actividades colaborativas y alcanzar los objetivos comunes con un alto grado de calidad. Los estudiantes están acostumbrados a trabajar de una manera individual o competitiva, donde solo importan sus intereses y no los intereses de los demás, en la medida en que se desarrollen las habilidades sociales así será la calidad y cantidad del aprendizaje alcanzado por los estudiantes, dentro del grupo de aprendizaje colaborativo.

Algunas habilidades sociales son: la confianza que se tiene en sus compañeros, la comunicación clara y coherente de las ideas expuestas, la aceptación y apoyo a los compañeros sin distinción alguno, y la capacidad de resolución de conflictos de una forma constructiva.

El desarrollo de las habilidades sociales conlleva a que cada miembro del grupo este en capacidad de dirigir, tomar decisiones, confiar en el otro, comunicarse de una forma adecuada, resolver conflictos, tener flexibilidad cognitiva, y sentirse motivado en todo momento por el desarrollo de los objetivos de la tarea propuesta.

El quinto elemento es el procesamiento grupal, es la evaluación grupal, que se realiza durante todo el proceso, los miembros del grupo analizan si están alcanzando sus objetivos pero además manteniendo relaciones de trabajo eficaces. El grupo determina qué acciones de sus miembros fueron útiles o no, deciden acerca de cuáles conductas conservar o modificar, que estrategias fueron útiles para el desarrollo de las tareas y cuáles no, analizan cómo están trabajando juntos y cómo pueden aumentar la eficacia del grupo.

El propósito del procesamiento grupal es clarificar y mejorar la efectividad para el logro de las metas comunes por parte del grupo en general y de cada uno de sus miembros en particular. Este procesamiento lo realizan los pequeños grupos colaborativos y el grupo total de la clase, por lo que el docente debe abrir los espacios necesarios de manera que los estudiantes puedan realizar este

importante proceso de mirada y valoración a lo que ha sido la dinámica dentro de los grupos<sup>29</sup>

Según Corredor, Pérez y Arbelaez (2009) cuando se dedica el tiempo necesario para el procesamiento grupal adecuado, se posibilita: el establecimiento de buenas relaciones, interacciones y una comunicación asertiva por parte de cada estudiante, identificar las estrategias más eficaces para el logro de los objetivos de la tarea propuesta, identificar las debilidades y fortalezas de aprendizaje de cada estudiante dentro del grupo y en consecuencia actuar, la realimentación con respecto a la participación y actitud de cada integrante, el desarrollo de habilidades sociales y habilidades meta cognitivas, el conocimiento sobre la forma como trabaja el grupo y plantear planes de mejora.

En consecuencia el aprendizaje colaborativo exige de la puesta en marcha de los cinco principios expuestos y de la total mediación del docente durante todo el proceso, alentando, motivando e incentivando a sus estudiantes para lograr aprendizajes de forma colaborativa.

### **2.3.3 El rol del profesor en el aprendizaje colaborativo**

Una vez más, es claro que el rol que desempeña el docente debe ser el de un mediador, un facilitador, un guía, que acompaña a sus estudiantes durante todo el proceso en el desarrollo del aprendizaje colaborativo, donde aprende a la par con sus estudiantes las habilidades sociales. Según Corredor, Pérez y Arbelaez<sup>30</sup> (2009), el profesor debe realizar algunas tareas como son: especificar a sus estudiantes los objetivos de la actividad en cuanto a los contenidos de aprendizaje

---

<sup>29</sup>CORREDOR, Martha Vitalia, PÉREZ, Martha Ilce, ARBELAEZ, Ruby, Op. cit., p.97

<sup>30</sup>Ibíd., p. 104 -105

y el desarrollo de las habilidades sociales, planificar las actividades a desarrollar al igual que los recursos, materiales y roles a desempeñar por cada estudiante del grupo colaborativo, orientar las actividades para intervenir de manera oportuna, responder preguntas y aclarar dudas a los grupos, evaluar los logros de los estudiantes, así como la estrategia planteada.

No basta, con dividir a los alumnos en grupos, y fijarles un objetivo, el docente requiere de una preparación específica con respecto al aprendizaje colaborativo, que solo se adquiere con el cuerpo de conocimientos en docencia universitaria y con la experiencia que se consigue con la puesta en marcha de una y otra vez de la estrategia. El dominio de la estrategia podría llevarle varios años al docente, contribuyendo al desarrollo de habilidades como:

- Tomar cualquier clase, de cualquier materia, con alumnos de cualquier nivel, y estructurarla cooperativamente.
- Emplear el aprendizaje cooperativo (como procedimiento de rutina) del 60 al 80 por ciento del tiempo.
- Describir con precisión lo que está haciendo y por qué a efectos de comunicar a otros las características y las ventajas del aprendizaje cooperativo, y enseñarles a los colegas cómo llevarlo a cabo.
- Aplicar los principios de la cooperación en otras esferas, como en las relaciones entre colegas y en las reuniones del cuerpo docente<sup>31</sup>.

#### **2.3.4 El rol del estudiante en el aprendizaje colaborativo.**

Ya hemos aclarado, en diversas ocasiones el papel protagónico que desempeña el estudiante en el aprendizaje, aun más si es un aprendizaje colaborativo, donde cada estudiante tiene responsabilidades individuales que contribuyen a completar la tarea del grupo de trabajo colaborativo, donde se propicia porque el otro

---

<sup>31</sup>JOHNSON, David, JOHNSON, Roger, HOLUBEC, Edythe. El aprendizaje cooperativo en el aula. En: [www.sallep.net/.../El%20aprendizaje%20cooperativo%20en%20el%2](http://www.sallep.net/.../El%20aprendizaje%20cooperativo%20en%20el%2).

aprenda, donde se persigue un objetivo común que solo es posible conseguir en la medida en que el otro alcance sus objetivos, donde se comparte la información, los recursos y los materiales sobre la tarea, donde se animan, motivan, y felicitan mutuamente, pero además donde los integrantes del grupo colaborativo autoevalúan y coevalúan las acciones realizadas por cada integrante en la realización de la tarea, se toman medidas necesarias para mejorar el proceso, y se eligen las estrategias que dieron resultados para lograr el aprendizaje colaborativo. De esta manera es importante establecer el rol de cada participante dentro del grupo, los cuales deben ser establecidos por el docente, para llegar a esto, el docente debe realizar un diagnóstico por medio del desarrollo de un trabajo colaborativo sencillo donde logre visualizar el comportamiento de cada estudiante y de esta manera establecer cada rol, dentro de la literatura se establecen roles dependiendo del número de estudiantes que participan en el grupo colaborativo, un ejemplo de esto es presentado por Corredor, Pérez y Arbelaez (2009), donde los integrantes del grupo colaborativo son cinco.

**El relator**, que se encarga de resumir las principales conclusiones o respuestas generadas dentro del grupo; **el coordinador**, que asegura que todos los miembros puedan expresar explícitamente como llegaron a las conclusiones o respuestas; **el investigador gestor**, consigue los materiales que el grupo necesita, se comunica con los otros grupos y con el docente; **el animador**, encargado de reconocer el aporte de los miembros de cada uno de los grupos y reforzar sus contribuciones; **el observador**, quien registra datos de las interacciones y los aportes que realizan los estudiantes en cada uno de los grupos<sup>32</sup>.

Cabe anotar, que el ideal con respecto a los roles, es que un rol pueda ser asumido por cualquier integrante del grupo, es decir no siempre será la misma

---

<sup>32</sup>CORREDOR, Martha Vitalia, PÉREZ, Martha Ilce, ARBELAEZ, Ruby, Op. cit., p. 100 -101

persona en el mismo rol, esto garantiza en gran medida el desarrollo de las habilidades sociales que se pretende conseguir con el aprendizaje colaborativo.

### **2.3.5 Los grupos de aprendizaje colaborativo.**

Con respecto a la conformación de los grupos, el docente debe tener en cuenta tres aspectos importantes, cuántos estudiantes conformaran cada grupo, cómo seleccionar los miembros de cada grupo y por cuánto tiempo estará conformado los grupos. Diversos autores recomiendan que los grupos de aprendizaje colaborativo pueden tener entre 2 a 6 integrantes, pero preferiblemente 4 es lo más conveniente, *“también es importante considerar que el número de participantes en los grupos colaborativos, dependerá en gran medida de los objetivos y metas de aprendizaje que se quieran alcanzar, de las características de los participantes y de las posibilidades que ofrezca el entorno”*<sup>33</sup>. *“La regla empírica a aplicar es: “cuanto más pequeño sea el grupo, tanto mejor”*<sup>34</sup>. Esto permite identificar más fácilmente dificultades de cualquier tipo entre sus integrantes, como por ejemplo quien quiere dominar el grupo, y las malas relaciones interpersonales de sus miembros.

En cuanto, a cómo seleccionar los miembros de cada grupo, es imprescindible que sean seleccionados por el docente, para de esta manera garantizar grupos heterogéneos, evitando así grupos conformados por los más aventajados que solo persiguen obtener calificaciones más altas, o por estudiantes zánganos que solo esperan que los demás trabajen para ellos compartir el crédito. *“Los grupos heterogéneos tienden a promover un pensamiento más profundo, un mayor*

---

<sup>33</sup>SARTO, María Pilar, VENEGAS, María Eugenia. Aspectos clave de la Educación Inclusiva. En: [inico.usal.es/publicaciones/pdf/Educacion-Inclusiva.pdf](http://inico.usal.es/publicaciones/pdf/Educacion-Inclusiva.pdf). **Febrero/2013**

<sup>34</sup>JOHNSON, David, JOHNSON, Roger, HOLUBEC, Edythe. El aprendizaje cooperativo en el aula. Op. cit., p.17

*intercambio de explicaciones y una mayor tendencia a asumir puntos de vista durante los análisis del material, todo lo cual incrementa la comprensión, el razonamiento y la retención a largo plazo de los alumnos*<sup>35</sup>.

De esta manera, el docente puede conformar los grupos por su nivel académico, es decir un estudiante de alto rendimiento, uno de bajo rendimiento y los demás de medio rendimiento, *“Los grupos compuestos por estudiantes con diferentes rendimientos y distintos intereses permiten que los alumnos tengan acceso a diversas perspectivas y métodos de resolución de problemas, y producen un mayor desequilibrio cognitivo, necesario para estimular el aprendizaje y el desarrollo cognitivo de los alumnos*<sup>36</sup>.

También, el docente puede establecer grupos de apoyo para los estudiantes aislados, según los hermanos Johnson David, Johnson Roger, y Holubec Edythe<sup>37</sup>, El método consiste en que cada estudiante elige tres compañeros con los que le gustaría trabajar, luego se cuenta la cantidad de veces en que fue elegido cada estudiante, así se puede identificar aquellos estudiantes que no fueron elegidos, y se establece un orden jerárquico entre los estudiantes menos elegidos, posteriormente el estudiante más aislado formará un grupo con dos de los compañeros más populares, solidarios y serviciales de la clase y con un compañero de alto rendimiento, y así sucesivamente se continuara con la conformación de los grupos. De esta manera, se garantiza que los alumnos aislados participen en el proceso de aprendizaje y, establezcan relaciones positivas con sus compañeros, sin que nadie se sienta rechazado.

---

<sup>35</sup>Ibíd., p.18

<sup>36</sup>Ibíd., p.18

<sup>37</sup>Ibíd., p.19

Otra forma de conformar los grupos es al azar, al respecto el más tradicional consiste en enumerar los miembros de toda la clase dependiendo del total de estudiantes que hay y del número de participantes que el docente quiere por cada grupo.

Ahora bien, por cuanto tiempo permanecerán los grupos de aprendizaje colaborativo conformados, esto dependerá de los objetivos que se persigan y del aprendizaje que se quiera alcanzar. En primer lugar están los grupos colaborativos informales y funcionan durante unos pocos minutos hasta una hora de clase,

El docente puede utilizarlos durante una actividad de enseñanza directa (una clase magistral, una demostración, una película o un vídeo) para centrar la atención de los alumnos en el material en cuestión, para promover un clima propicio al aprendizaje, para crear expectativas acerca del contenido de la clase, para asegurarse de que los alumnos procesen cognitivamente el material que se les está enseñando y para dar cierre a una clase<sup>38</sup>

El trabajo de estos grupos informales consiste en pequeños diálogos más que en charlas, entre sus integrantes, antes, durante o después de una clase magistral, esto permite a los estudiantes incorporar el material a la estructura conceptual existente.

En segundo lugar, están los grupos colaborativos formales, estos tienen un periodo de funcionamiento de una hora a varias semanas de clase. *“En estos grupos, los estudiantes trabajan juntos para lograr objetivos comunes, asegurándose de que ellos mismos y sus compañeros de grupo completen la tarea de aprendizaje asignada”*<sup>39</sup>. Si es necesario hacer reajustes al programa para lograr el aprendizaje colaborativo se hará, cuando se conforman grupos de

---

<sup>38</sup>Ibíd., p. 6

<sup>39</sup>Ibíd., p. 6

aprendizaje colaborativo formal, es imprescindible que el docente explique en que consiste el aprendizaje colaborativo, cuáles son sus principios y que objetivos se propone conseguir con esta estrategia, en otras palabras debe brindar a sus estudiantes todo el cuerpo de conocimientos que tiene con respecto al trabajo colaborativo. *“Los grupos formales de aprendizaje cooperativo garantizan la participación activa de los alumnos en las tareas intelectuales de organizar el material, explicarlo, resumirlo e integrarlo a las estructuras conceptuales existentes”*<sup>40</sup>.

En tercer lugar, están los grupos colaborativos de alto rendimiento o de base colaborativos, estos tienen un periodo de funcionamiento largo de por lo menos un año, aunque algunos autores afirman que de varios años, un ejemplo de esto sería los grupos de investigación, son grupos conformados de una forma heterogénea, con miembros permanentes, los cuales entablan relaciones responsables y duraderas que los ayuda a progresar en sus tareas, a motivarse para asistir a clase y a tener un buen desarrollo cognitivo y social. La conformación de grupos colaborativos, es una estrategia que permite la participación de todos los estudiantes, sin importar el nivel académico, los intereses, y las dificultades de aprendizaje, brinda las mismas oportunidades de aprendizaje a todos sus integrantes, favorece la flexibilidad cognitiva, promueve la reflexión argumentativa, la colaboración en lugar de la competitividad, el aprendizaje significativo en lugar del aprendizaje tradicional, y desarrolla las habilidades sociales en pro del bien común.

---

<sup>40</sup>Ibíd., p. 6

### **3. EL APRENDIZAJE COLABORATIVO COMO ESTRATEGIA PARA LOGRAR LA PARTICIPACION DEL ESTUDIANTE**

En el siguiente capítulo, se expondrá el aprendizaje colaborativo como estrategia para lograr la participación del estudiante en el aula de clase, considerando que son muchos los factores ya expuestos con anterioridad que contribuyen a que el estudiante permanezca silente durante las clases.

#### **3.1 Una mirada a la situación educativa que se quiere apoyar**

Estamos ante una sociedad del aprendizaje, de la información y del conocimiento, donde constantemente estamos atiborrados por gran cantidad de información, que nos llega por múltiples canales, como el internet, la televisión, y las instituciones de educación de cualquier nivel, dicha información o conocimiento se presenta de una forma desorganizada, lo que mantiene a los estudiantes aun silentes, ya sea por desconocimiento de los procesos mentales que permiten incorporar la nueva información a nuestra estructura mental, por un desarrollo inadecuado de las habilidades sociales, o por falta de estrategias de enseñanza por parte del profesor o por desconocimiento de las mismas por parte del estudiante para lograr aprendizajes de una manera significativa, sin tener que caer en la repetición o reproducción al pie de la letra de la información, o el conocimiento expuesto por el docente.

La nueva era de la educación, exige que el estudiante sea el protagonista de su propio aprendizaje, un aprendizaje que permita su formación integral, como sujeto útil, que posteriormente incidirán en la sociedad para cambiarla y contribuir al bien común, una sociedad donde seguirá siendo protagonista de sus actos, de sus contribuciones, que repercutirá en los miembros de la comunidad de la cual hace parte importante, en la que el objetivo común es el desarrollo de la sociedad en si, evidenciado en una mejor educación, salud, trabajo, e igualdad de oportunidades

para todos sus miembros. Este compromiso de ser mejor persona, de ser protagonista de su vida, solo se puede lograr con el apoyo incondicional del docente, en su papel de mediador, facilitador, brindando un acompañamiento permanente al estudiante durante todo el proceso, basado en la confianza y respeto hacia sus estudiantes, pero además ofreciendo experiencias que propicien un aprendizaje significativo, que motiven al estudiante a participar de una forma activa, que le genere ansias de aprender, dudas, expectativas, pero de una manera crítica y reflexiva.

De esta manera, el aprendizaje colaborativo es una estrategia que permite aprendizajes significativos de una forma bidireccional que involucra al docente y al aprendiz en el proceso, dicha estrategia tiene como propósitos el logro de aprendizajes curriculares de una asignatura o de un programa y desarrollar habilidades o competencias sociales en el estudiante que le permitirán formarse de una manera integral. Cualquier tema, de cualquier asignatura puede ser abordado desde esta estrategia si se tienen en cuenta los principios que lo rigen, en consecuencia se presenta el aprendizaje colaborativo como estrategia para lograr la participación de los estudiantes de enfermería en el desarrollo de la asignatura fisiopatología de la carrera de enfermería de la Universidad Cooperativa de Colombia.

Teniendo como referente que la Enfermería, es una profesión donde se trabaja en equipo con otras disciplinas de la salud, para lograr un objetivo común que es el establecimiento y conservación de la salud de las personas, el aprendizaje colaborativo permitirá a los estudiantes un acercamiento a lo que es la vida real profesional, ya que tendrán que trabajar unidos para lograr los objetivos de la tarea propuesta por el docente.

### **3.2 Propósito del uso de la estrategia a utilizar**

Una vez expuesta la situación educativa que se pretende apoyar, la propuesta que se plantea es la conformación de grupos colaborativos formales, los cuales tendrán vigencia durante todo el semestre. Antes de la conformación de los grupos es necesario que el primer día de clase, se dedique a la presentación de la estrategia por parte del docente, en lo referente a su concepto, principios, ventajas, es decir todo el marco teórico de la estrategia, el segundo día de clase se presentara los contenidos de la asignatura, al ser estudiantes que ya tienen conocimientos previos en anatomía y fisiología, se discutirán si es necesario realizar algunos cambios en el programa, se presentaran los objetivos que se persiguen tanto del programa como de la estrategia de aprendizaje colaborativo, se presentaran los criterios en cuanto a la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación, y se conformaran los grupos de aprendizaje colaborativo.

La puesta en marcha del aprendizaje colaborativo como estrategia tiene como propósitos:

- Favorecer en los estudiantes el aprendizaje significativo
- La participación activa del estudiante en grupos colaborativos, de forma que sea posible el desarrollo de la autonomía, la responsabilidad, la capacidad de escuchar al otro y de tener en cuenta los puntos de vista de sus pares.
- Plantear casos clínicos de enfermería que favorezcan la participación activa de cada estudiante dentro de los grupos colaborativos, teniendo en cuenta su aplicabilidad en su vida profesional

### **3.3 Competencias a desarrollar**

Durante la implementación de la experiencia de uso del trabajo colaborativo como estrategia de enseñanza y aprendizaje, se busca que el estudiante muestre que:

- Comprende y argumenta la fisiopatología apoyándose en la lectura comprensiva, a nivel de grupos, de artículos científicos relacionados con el tema.
- Aplica los conceptos relacionados con la fisiopatología en la resolución del caso clínico.
- Asume con responsabilidad y creatividad su papel protagónico en el proceso de aprendizaje al ser miembro activo de un grupo colaborativo.
- Interactúa con los miembros del grupo, exponiendo su punto de vista y respetando el de sus pares

### **3.4 Contenidos del aprendizaje a trabajar**

La fisiopatología permite establecer la relación del funcionamiento normal del cuerpo humano con los cambios fisiológicos que se producen durante el proceso de la enfermedad y la capacidad del organismo para afrontar esos cambios. Pero para llegar a la comprensión de la fisiopatología el estudiante debe tener unos conocimientos previos los cuales son adquiridos en asignaturas como fisiología humana, anatomía humana, química y bioquímica. Lo relevante de la fisiopatología es que abarca aspectos relacionados con los procesos desencadenantes de las enfermedades de los distintos sistemas que posteriormente servirán de base para abordar los contenidos de las materias de las ciencias de enfermería: cuidado y familia, cuidado familiar gestante y recién nacido, cuidado del niño adolescente, cuidado del adulto I, cuidado del adulto II. De esta manera la fisiopatología es un puente entre las ciencias básicas y el modulo de ciencias de enfermería y la práctica. Esta asignatura se impartirá en el

nivel IV de la carrera de enfermería. Para efectos de la propuesta de crear grupos colaborativos formales se tomara como ejemplo los contenidos de la unidad de aprendizaje fisiopatología cardiaca, ya que no sería posible abarcar en este trabajo todos los contenidos relacionados con la fisiopatología.

**Asignatura:** Fisiopatología

**Unidad de aprendizaje:** Fisiopatología cardiaca

**Contenido de la unidad:**

1. Capas de la pared cardiaca

- Pericardio, miocardio, endocardio

2. Ciclo cardiaco

- Diástole, sístole

3. Función cardiaca

- Gasto cardiaco

- Determinantes del gasto cardiaco: precarga, post carga, frecuencia cardiaca, contractilidad

4. Mecanismos fisiopatológicos relacionados con el gasto cardiaco

- Disminución del gasto cardiaco

- Perfusión tisular inefectiva cardiopulmonar

- Deterioro del intercambio gaseoso

#### 5. Enfermedad coronaria:

- Ateroesclerosis: fases de la ateroesclerosis
- Formas clínicas de la cardiopatía isquémica: Arteriopatía coronaria, Angina, Infarto agudo del miocardio, muerte cardiaca súbita

#### 6. Grados de insuficiencia coronaria

- Isquemia, lesión, necrosis

#### 7. Manifestaciones clínicas del infarto agudo del miocardio (IAM)

- IAM del ventrículo derecho
- IAM del ventrículo izquierdo
- Clasificación del IAM del ventrículo izquierdo
- Diagnostico del IAM: valoración clínica, Electrocardiograma (EKG), interpretación del EKG, enzimas cardiacas
- Complicaciones del IAM

#### 8. Insuficiencia cardiaca congestiva (ICC)

- Etiología, Alteraciones primarias, factores secundarios
- Manifestaciones clínicas
- Proceso fisiopatologico de la ICC
- Mecanismos de compensación de la ICC
- Clasificación de la ICC
- Diagnostico de la ICC: valoración clínica, electrolitos, química sanguínea, gases arteriales, parcial de orina, pruebas de función respiratoria, RX de tórax, EKG, Eco cardiograma, monitoreo hemodinámico

## 9. Hipertensión arterial (HTA)

- Definición de presión arterial
- Factores que influyen sobre la presión arterial
- Presión arterial: sistólica, diastólica, media
- Factores que influyen en la variación de la presión arterial
- Forma correcta de tomar la presión arterial
- Definición de HTA
- Factores que influyen en la HTA
- Clasificación de la HTA: primaria, secundaria, crisis hipertensiva

## 10. Sistemas de conducción eléctrica del corazón

- Automatismo, conductibilidad, excitabilidad, refractabilidad

## 11. Arritmias

- Factores desencadenante
- Fisiopatología de las arritmias
- Manifestaciones clínicas de las arritmias
- Clasificación de las arritmias

### **3.5 Principios que regirán el aprendizaje colaborativo en la implementación de esta experiencia educativa**

En el capítulo 2 se explico en que consiste cada uno de los principios necesarios para llevar a cabo el aprendizaje colaborativo, en los siguientes párrafos se mencionan algunas pautas que ayudan a favorecer cada principio.

**Principio de Interdependencia positiva.** Para el logro de este principio, es necesario una asignación de tareas claras y comprensibles por parte del docente, cada estudiante debe saber cuáles son los objetivos que persigue como grupo y

cuál es su responsabilidad individual con el desarrollo de la tarea asignada ante el grupo, de esta manera el docente debe presentar los objetivos que se persiguen en cuanto al desarrollo de habilidades sociales y el desarrollo de los contenidos del aprendizaje.

Cada integrante del grupo colaborativo debe estar convencido de que solamente se puede alcanzar sus objetivos en la medida en que sus compañeros también alcancen los suyos, el docente debe asegurarse de que todos los miembros del grupo aprendan el material, para lo cual debe establecer que el objetivo se alcanza si la calificación promedio del grupo alcanza un mínimo establecido por el docente, lo que los compromete a que todos terminen la tarea y se ayuden unos a otros.

La recompensa debe ser a nivel grupal, como se menciono anteriormente la calificación es la misma para todos los integrantes del grupo, el docente debe felicitar al grupo por sus éxitos y reflexionar también sobre sus fracasos, sin tener predilección por ningún estudiante, esto los motiva a permanecer unidos para afrontar cualquier tarea que se les presente.

El docente debe entregar a cada integrante del grupo una parte de los recursos, que se necesitan para llevar a cabo la tarea, lo que crea interdependencia entre sus miembros al tener que compartirla con los demás.

Los roles deben ser establecidos por el docente, dependiendo del número de integrantes de cada grupo, de igual manera debe explicarse en que consiste cada rol, y cuáles son sus responsabilidades. Para el desarrollo de la siguiente experiencia educativa se propone la conformación de grupos colaborativos de 4 integrantes, donde los roles a desempeñar son relator, coordinador, investigador –

gestor, animador – observador. Al ser una propuesta que pretende que los grupos estén conformados durante todo el semestre, cada miembro tendrá la oportunidad de desempeñar cada rol.

**Principio de responsabilidad individual y personal.** La conformación de grupos pequeños permite una mayor responsabilidad a nivel individual, para el cumplimiento de los objetivos propuestos a nivel de grupo, y evita que se escuden en el trabajo de los más aventajados. El docente debe realizar pruebas diagnósticas al iniciar cada clase para que los integrantes de cada grupo detecten sus debilidades y fortalezas y en consecuencia actúen, además sirve para establecer que estudiantes tienen un mejor entendimiento sobre las temáticas propuesta y así poder explicar a sus compañeros de grupo, recordemos que el mejor docente es nuestro propio compañero.

Dentro de cada grupo hay un observador que se encarga de registrar, las interacciones del grupo, y el nivel de contribución en el desarrollo de la tareas, que serán presentadas posteriormente al interior del grupo y que servirá de base para presentar propuestas de mejora. Pero además el docente debe estar permanentemente observando cada grupo, registrando las interacciones entre los integrantes de cada grupo, lo que permite valorar el desempeño académico, el uso de las habilidades sociales, responder preguntas y aclarar dudas. El docente debe elegir al azar un alumno para que presente el trabajo del grupo, ya que al ser un trabajo colaborativo, cada integrante está en capacidad de responder por el grupo. La evaluación no solo debe ser a nivel de grupo, también debe ser a nivel individual, ya que el aprendizaje colaborativo nos ayuda a aprender juntos para hacer las cosas solos. El estudiante designado para ejercer el rol de coordinador, solicita a los integrantes de cada grupo la argumentación crítica de las ideas expuestas sobre la tarea.

### **Principio de interacción promotora cara a cara.**

El docente debe disponer el aula de tal manera que permita una interacción visual y verbal entre los alumnos, para facilitar la comunicación. Al igual que debe existir suficiente espacio para que el docente se pueda desplazar por el aula sin inconvenientes y así poder registrar las interacciones en cada grupo, y brindar el apoyo cuando sea necesario. Los grupos deben estar conformados por 4 integrantes, en lo posible, lo que permite una mejor observación de las interacciones por parte del observador y del docente, de esta manera habría 12 interacciones en cada grupo. El docente debe dar el tiempo suficiente a los estudiantes para que se conozcan y establezcan una empatía, en caso de conflictos al interior del grupo, no se recomienda cambiar los integrantes, lo recomendado es mediar en el conflicto para llegar a una pronta solución. Debemos asegurar la interdependencia positiva, basada en la confianza que debe existir entre los miembros de cada grupo, al compartir la información, y los conocimientos en pro del bienestar de del grupo. Propiciamos el desarrollo de las habilidades sociales, relacionadas con el apoyo mutuo e incondicional, la ayuda en el desarrollo de las tareas y el ánimo a los compañeros en todo momento, sobre todo en los momentos de crisis, tanto personal como académica. Pero además fomentamos un ambiente donde cada uno de los integrantes felicite a los demás por el trabajo desarrollado, o si tienen que realizar alguna corrección en cuanto a su conducta o su trabajo. Se deben establecer normas al interior del grupo colaborativo, un ejemplo de ello es “sólo se pregunta al profesor si ninguno de los integrantes del grupo puede resolver el problema”. Estas normas se deben elaborar junto con los estudiantes, deben ser claras y precisas, y no deben ser demasiadas, ya que estamos promoviendo la democracia, donde todos tienen el derecho de participar en las decisiones que los afectan. Al establecer unas normas de conducta podemos identificar aquellas conductas que dificultan el aprendizaje, y las que promueven el aprendizaje de todos. El docente debe felicitar al grupo por los éxitos obtenidos y no a un solo integrante del grupo.

**Principio de habilidades interpersonales y de grupo.** El aprendizaje colaborativo requiere que los estudiantes no sólo aprendan los contenidos curriculares, sino también las habilidades interpersonales y de grupo, las cuales se evidencian en: La colaboración, la cual se manifiesta en los estudiantes al compartir los materiales, recursos, ideas, brindar y recibir ayuda, cumplir los compromisos propuestos por el docente y el grupo, controlar los tiempos de estudio y participación dentro del grupo, asistir y estar atento a la clase, aceptar y cumplir con las deberes del cargo asignado. La comunicación, la cual se manifiesta en el estudiante cuando aprende a escuchar con atención y en silencio a los compañeros de grupo, utiliza un tono de voz suave que no incomode a los demás, respeta el turno de la palabra, pregunta y responder con criterios, aprende a hablar, leer y escribir para intervenir en el grupo y en el aula. La resolución de los conflictos, la cual se evidencia en el estudiante con la escucha activa, la flexibilidad cognitiva, la construcción de acuerdos en pro del grupo, y el respeto hacia los demás.

**Principio de Procesamiento grupal:**

En este principio se realiza el análisis del proceso realizado para el logro de los objetivos de cada grupo, lo que permite regular el proceso y mejorar la calidad del trabajo colaborativo. Según Corredor, Pérez y Arbeláez<sup>41</sup> (2009) algunas acciones que puede llevar a cabo el docente son:

Evaluar la calidad de la interacción entre los integrantes de los grupos colaborativos: el docente debe registrar en un formato debidamente diseñado la frecuencia de las intervenciones y de las habilidades sociales de cada uno de los estudiantes, al igual que se debe evaluar la calidad del trabajo final teniendo en cuenta el logro de los objetivos, el grupo debe identificar sus comportamientos y

---

<sup>41</sup>CORREDOR, Martha Vitalia, PÉREZ, Martha Ilce, ARBELAEZ, Ruby, Op. cit., p. 102 -103

desempeños durante la interacción y en consecuencia actuar. Esta acción debe ser apoyada por un integrante del grupo que ejerce el rol de observador.

Realimentación inmediata a cada uno de los grupos: el docente debe brindar un espacio al final de cada sesión para que cada grupo reflexione sobre la manera en que ha trabajado, las acciones individuales y de grupo útiles o no para el cumplimiento de la tarea, elaborar una lista de por lo menos tres aspectos que el grupo este realizando bien y uno que debería cambiar. La realimentación en todo momento debe ser positiva por parte del docente, felicitándolos y resaltando las buenas ideas, al igual que motivándolos a que pongan en juego las habilidades sociales y colaborativas.

Definición de objetivos por mejorar: cada integrante del grupo debe describir formas de mejorar el trabajo, posteriormente llegar a un acuerdo sobre cuales se pueden utilizar en sesiones futuras. De esta manera el docente identifica la calidad de la colaboración al interior del grupo.

Procesamiento de la clase en su conjunto: el docente debe organizar y realizar al final de la clase colaborativa una valoración del proceso que se dio en toda la clase, donde el docente y los estudiantes manifiestan las percepciones y apreciaciones del análisis del proceso para el cumplimiento de los objetivos planteados. Aquí juegan un papel importante los estudiantes que ejercieron el rol de observadores.

Realización de festejos en los grupos pequeños y en toda la clase: el docente debe felicitar a los grupos por su buen desempeño durante el desarrollo de la tarea propuesta, al igual que por el desarrollo de las habilidades sociales que contribuyen al mejoramiento del grupo, esto permite percibir en los integrantes del grupo que sus esfuerzos y trabajo son reconocidos, y que la clase en general va por buen camino.

### **3.6 Planificación de la unidad didáctica**

Como se menciona anteriormente la propuesta es conformar grupos de aprendizaje colaborativo durante todo el semestre, para apoyar la asignatura fisiopatología, pero para efectos de este trabajo solo se presenta la forma de apoyar la unidad didáctica Fisiopatología cardiaca por medio del aprendizaje colaborativo, lo que permitirá la participación activa de cada integrante de los grupos conformados, y el desarrollo de habilidades sociales. En este sentido se propone el uso de la estrategia para el desarrollo de la unidad didáctica durante cuatro sesiones de dos horas cada una. Una hora se dedicara para la presentación de la estrategia de aprendizaje colaborativo, cinco horas para el desarrollo de la unidad didáctica, y dos horas para el proceso de evaluación.

#### **3.6.1 Estrategias didácticas**

Las estrategias didácticas están encaminadas a propiciar el aprendizaje colaborativo, desde el planteamiento del mismo, lo que permite la participación activa de los estudiantes en todo momento, favorece la interacción con los otros y el desarrollo de las habilidades sociales, además de aprender con y de los otros, de esta manera las estrategias planteadas son: Dinámica de los cuadrados, Mini rompecabezas, Aprender juntos, Análisis de caso clínico

La dinámica de los cuadrados será utilizada para la sensibilización de los estudiantes al plantear el aprendizaje colaborativo como estrategia, el mini rompecabezas se utilizara en el desarrollo de los cuatro primeros temas, Aprender juntos será la estrategia utilizada en el desarrollo de los siguientes tres temas, y el Análisis de caso clínico será la estrategia utilizada para el desarrollo de los tres últimos temas.

### **3.6.2 Materiales educativos**

Programación de la asignatura

Documento argumentativo sobre aprendizaje colaborativo

Documento argumentativo sobre fisiopatología cardíaca

Caso clínico

Fuentes bibliográficas relacionadas con la resolución del caso clínico (libros, revistas, direcciones electrónicas, motores de búsqueda de información científica, etc.)

Guía de los aspectos a evaluar

Tablero, video Beam si lo requieren los estudiantes

### **3.6.3 Actividades a desarrollar y tiempo**

El uso de cualquier estrategia de enseñanza aprendizaje por parte del docente requiere de unos pasos a seguir, ya que debemos romper con el paradigma de la clase magistral que continua aun vigente en las universidades a nivel de pregrado, sin desmerecer el gran esfuerzo de algunos docentes por acabar con dicha tradición. De esta manera los pasos a seguir son:

#### **Primer paso:**

El docente debe sensibilizar a sus estudiantes sobre la importancia de la interacción social para la formación integral del ser humano, el cual podemos conseguir en la medida en que concibamos el aprendizaje como un acto en el cual se puede aprender con y de los demás, donde no hay cabida para considerar el aprendizaje como un acto individual y competitivo. De esta manera el docente puede apoyarse en lecturas o actividades que propicien el aprendizaje colaborativo como estrategia, para la sensibilización se realizara la actividad dinámica de los cuadrados, que consiste en:

## DINAMICA DE LOS CUADRADOS

### Objetivo

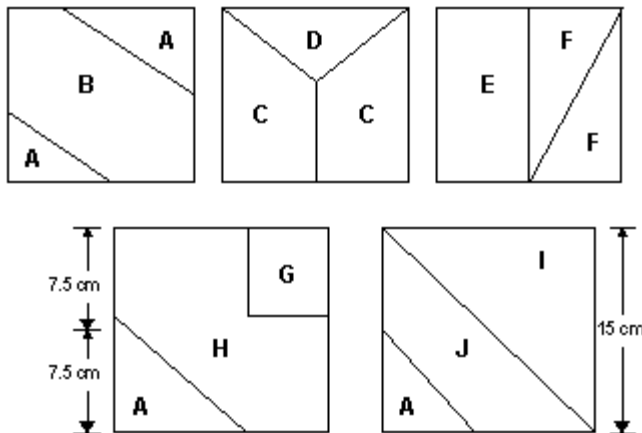
- Analizar la actitud de cooperación de grupos que trabajan en la solución de un problema bajo la presión de un estrés.
- Sensibilizar a los participantes acerca de las conductas que obstaculizan o contribuyen, a la solución de problemas de grupo.

### Tamaño del grupo

Se conforman 3 subgrupos de cinco personas cada uno y un observador por grupo (en total 6 personas por grupo).

### Instrucciones

Preparación de las piezas del cuadrado: dibujar los cinco cuadrados que aparecen a continuación:



Los cuadrados deben ser todos del mismo tamaño. Recórtalos en las piezas que indican las figuras, pero cuidando de que las piezas que lleven la misma letra tengan las mismas dimensiones y sean intercambiables. Estas letras no deben aparecer en las piezas recortadas y sólo sirven para orientarse como organizador del juego.

Por cada grupo se necesita un sobre para cada miembro, cada uno con piezas de cuadrados.

Prepara mesas para los grupos, en cada mesa debe de haber un juego de piezas y una hoja de instrucciones.

Cada grupo que juegue debe tener 5 miembros. Si el número de los participantes no es divisible por 5, lo restantes serán observadores y tendrán por misión observar el proceso de cooperación y cuidar que las reglas sean respetadas.

Cada uno de los participantes recibe su sobre y se leen las instrucciones.

Dejar tiempo a los grupos para la discusión hasta que el último haya terminado.

Comparación de los grupos, informe de los observadores.

Los sobres designados con las letras A, B, C, D, E, constan de las siguientes piezas:

A: i, h, e.

B: a,a,a,c.

C: a, j.

D: d, f.

E: g, b, f, c.

Los lotes de piezas son tales que ninguno de los jugadores puede reconstruir por sí solo un cuadrado.

### **Material**

En el centro de la mesa hay cinco sobres. Cada uno de estos sobres contiene fragmentos de formas diferentes para componer el cuadrado.

La tarea de cada grupo es confeccionar, al darse la señal de comienzo, cinco cuadrados exactamente iguales de tamaño.

La tarea ha terminado cuando cada jugador tiene ante sí un cuadrado completo de tamaño exactamente igual a la de todos los demás miembros del grupo.

Los jugadores no deben hablar una sola palabra durante el juego. Tampoco puede tratar de entenderse por señas.

Si un jugador no puede aplicar una pieza a su figura, debe ponerla en medio de la mesa o pasársela a otro jugador, pero nadie puede intervenir directamente en la figura del otro.

Cada miembro puede tomar piezas del centro, pero nadie puede montar piezas en el centro de la mesa.

Ningún jugador puede arrebatarse ni pedir piezas a sus compañeros, ni dar a entender que necesita una pieza determinada.

Vence el grupo que primero haya construido los cinco cuadrados.

### **Análisis.**

Como ayudas para el análisis pueden servir las siguientes preguntas.

- ¿Qué sentimientos y formas de comportamiento toman cuerpo en un grupo cuando todos sus miembros deben comportarse de la manera descrita en el ejercicio?
- ¿Qué es lo que impide la terminación de la tarea emprendida? ¿Qué es lo que la favorece?
- ¿Qué sentimientos se experimentan cuando uno de los miembros del grupo retiene una pieza decisiva sin que, por otra parte, acabe él de encontrar la solución?
- ¿Qué sentimientos se experimentan cuando uno de los miembros del grupo ha completado su cuadrado incorrectamente y demuestra sentirse satisfecho consigo mismo?
- ¿Qué pensaban los demás de ese autosatisfecho?
- ¿Qué sentía el satisfecho de sí mismo?
- ¿Qué se siente respecto a los participantes que no acaban de dar con la solución?
- ¿Sentimientos de repulsa o ayuda?
- ¿Coinciden y hasta qué punto, los sentimientos y vivencias experimentados durante el juego con las similares experiencias y vivencias de aquellos que colaboran en el trabajo cotidiano?

Posteriormente se discutirá como se sintieron con la actividad y que beneficios trae el aprendizaje colaborativo, igualmente el docente tendrá que plantear las

diferencias entre aprendizaje individual, competitivo, colaborativo y argumentar el por qué del planteamiento de la estrategia. Tiempo 10 minutos

**Segundo paso:**

Una vez realizada la sensibilización y expresión de sentimientos con respecto a la actividad, el docente indaga en sus estudiantes sobre la importancia de trabajar de forma colaborativa, se pide ejemplos de la vida cotidiana donde esté presente el trabajo colaborativo, y se pone de manifiesto sus ventajas, posteriormente el docente inicia su aproximación al aprendizaje colaborativo, con respecto a concepto, ventajas, principios del aprendizaje colaborativo, roles a desempeñar de cada estudiante, es decir todo lo concerniente al marco teórico de la propuesta. Tiempo 30 minutos

**Tercer paso:**

Una vez expuesto el cuerpo teórico del aprendizaje colaborativo, el docente propone la implementación del aprendizaje colaborativo en el aula, se conforman grupos de 4 o 5 estudiantes donde dialogan por unos minutos acerca de lo propuesto por el docente, y si están de acuerdo se firma un contrato colaborativo, puede ser que algunos estudiantes no estén de acuerdo con la estrategia, el docente deberá utilizar su mediación en la consecución de la aprobación de la propuesta. Tiempo 5 minutos

**Cuarto paso:**

Una vez firmado el contrato, se conformaran los grupos de aprendizaje colaborativo, para esto existen varios métodos ya expuestos con anterioridad, se propone la selección de los integrantes de cada grupo dependiendo del nivel académico, para lo cual el docente debe consultar con anterioridad los promedios de los estudiantes en el semestre anterior, e indagar con sus profesores el desempeño académico y el nivel de interacciones sociales al interior del grupo

clase. Claro está que existen muchas maneras de seleccionar los grupos, lo cual queda a consideración de cada docente. Conformados los grupos, el docente asigna a cada estudiante un rol a desempeñar. Posteriormente el docente presenta los contenidos de la unidad didáctica fisiopatología cardiaca. Tiempo 10 minutos

**Quinto paso:**

Una vez conformados los grupos y presentados los contenidos de la unidad didáctica, se realizara una prueba diagnóstica cuyo tiempo será de 5 minutos, la realimentación con respecto a la prueba diagnóstica se realizara una vez terminado el desarrollo de los contenidos de la unidad didáctica, las preguntas son las siguientes:

¿Cuáles son las capas de la pared cardiaca?

¿Qué es el ciclo cardiaco?

¿Cuáles son los determinantes del gasto cardiaco?

¿Que mecanismos fisiopatológicos se relacionan con el gasto cardiaco?

¿Que es la enfermedad coronaria?

¿Cuáles son los grados de insuficiencia coronaria?

¿Que es el infarto agudo del miocardio?

¿Que es la insuficiencia cardiaca?

¿Que es la hipertensión arterial?

¿Cuáles son los sistemas de conducción eléctrica del corazón?

**Sexto paso:**

En total son diez temas que hacen parte de la unidad fisiopatología cardiaca, los primeros cuatro temas, se desarrollaran a través de la estrategia mini rompecabezas estos temas tendrán una duración para su desarrollo de 1 hora, por ser los menos extensos.

En primer lugar como ya están conformados los grupos de trabajo y la disposición de los mismos en el aula, el docente entrega el material a los alumnos, para lo cual tendrán 30 minutos para llevar a cabo la actividad mini rompecabezas. El docente pasará por cada grupo colaborativo, para responder inquietudes, retroalimentar, y evaluar la interacción a nivel del grupo colaborativo durante todo el proceso.

### **Mini rompecabezas** (David y Roger Johnson)

1. Grupos de cuatro alumnos.
2. Se distribuye un conjunto de materiales a cada grupo de manera tal que cada uno tenga parte de los materiales.
3. Se pide a los alumnos que formen una **pareja de preparación** junto con un integrante de otro grupo que tenga la misma parte que ellos. Los alumnos tendrán dos tareas:
  - (a) Aprender y volverse expertos en su parte de los materiales.
  - (b) Planificar cómo enseñar su parte a los demás integrantes de sus grupos.
  - (c) Elaboran un plan de enseñanza.
4. Los alumnos forman **parejas de práctica** con un integrante de otro grupo que tenga la misma parte que ellos pero que haya estado en otra pareja de preparación. Las tareas consisten en que los miembros practiquen la enseñanza de su parte del material asignado, escuchen con atención la práctica de su compañero e incorporen las mejores ideas de la presentación del otro a la propia.
5. Los alumnos vuelven a sus grupos colaborativos. Sus tareas son:
  - (a) Enseñar su parte a los otros integrantes del grupo.
  - (b) Aprender lo que los otros les enseñan.
6. Finalmente, se evaluará el grado de dominio del material que tienen los alumnos por medio de una evaluación individual, en la última sesión que corresponde a la evaluación

Los siguientes tres temas se desarrollarán por medio de la estrategia Aprender juntos, la cual tendrá una duración de 2 horas, y consiste en:

### **Aprender Juntos** (David y Roger Johnson)

1. Los grupos ya se encuentran conformados, se dispone el aula para el trabajo. El docente explica en que consiste la actividad, y responde inquietudes. Tiempo 10 minutos.

2. El docente hace entrega del material que es un documento argumentativo con los tres temas a tratar, y el cuestionario que deberán responder y entregar al final de la sesión. Para la lectura del material se dispondrá de un tiempo de 40 minutos, donde el docente apoyara en todo momento cualquier inquietud de los grupos, pero además observara la interacción que se da entre sus integrantes y el grado de colaboración para la consecución de los objetivos propuestos.

3. Cuando los grupos han terminado la lectura del material, realizan un único trabajo colectivo que entregan al profesor, que corresponde a la solución del siguiente cuestionario y tendrá una duración de 30 minutos:

Defina que es la enfermedad coronaria

Defina las fases de la aterosclerosis

Defina la arteriopatía coronaria, y la angina

Establezca la diferencia entre Infarto agudo del miocardio y muerte súbita

Establezca la diferencia entre isquemia, lesión y necrosis

¿Cuáles son las manifestaciones clínicas del infarto agudo del miocardio?

¿Cómo se diagnostica el infarto agudo del miocardio?

¿Cuáles son las complicaciones del infarto agudo del miocardio?

4. El docente realizara la realimentación con respecto al tema tratado, responde inquietudes y soluciona el cuestionario. Tiempo 20 minutos

5. El docente pide a los observadores de cada grupo que den un informe de las interacciones percibidas con respecto al trabajo desarrollado, grado de colaboración, y las habilidades sociales ejecutadas. Pide además a cada grupo mencionar tres aspectos que les funcionaron como grupo y uno que deberían evitar en un próximo trabajo, y como se sintieron trabajando de forma colaborativa.

Posteriormente el docente brinda un informe de sus observaciones al grupo clase y felicita a los grupos por el trabajo realizado y da por terminada la sesión. Tiempo 20 minutos

Los últimos tres temas se desarrollaran por medio de la estrategia análisis de caso clínico

### **Análisis de caso clínico**

1. Los grupos ya se encuentran conformados, se dispone el aula para el trabajo. El docente explica en que consiste la actividad, y responde inquietudes. Tiempo 10 minutos.

2. El docente entrega el material con el contenido de los temas a desarrollar a cada grupo y un caso clínico el cual deben resolver al terminar la lectura del material. Tiempo para la lectura del material 40 minutos.

3. Una vez leído el material didáctico, los estudiantes se disponen a resolver el caso clínico. Tiempo 30 minutos. El docente deberá pasar por cada grupo para resolver inquietudes, y observar las interacciones que se presentan entre sus miembros, al igual que las habilidades sociales y el grado de colaboración. A continuación se presenta el caso clínico

Caso clínico:

Acude al servicio de urgencias un hombre de 72 años de edad con antecedentes personales de Hipertensión arterial a tratamiento desde hace 15 años con hidroclorotiazida, fumador de 10 paquetes/año hasta hace cinco años. Refiere que desde hace aproximadamente tres semanas presenta astenia importante y que se fatiga al moverse y que tose al acostarse. En la exploración física se objetiva: Índice de Masa Corporal de 31, TA 160/90 mmHg , frecuencia cardíaca de 110

latidos/minuto, soplo sistólico aórtico, reflujo hepatoyugular positivo, estertores en bases pulmonares, mínimos edemas periféricos.

Con respecto al caso clínico anterior responda:

¿Cuál es el diagnóstico del paciente?

¿Cuáles son las manifestaciones clínicas de la enfermedad del paciente?

¿Cuáles son los factores de riesgo de la enfermedad del paciente?

¿Describa el proceso fisiopatológico de la enfermedad del paciente?

¿Cuáles son los mecanismos de compensación de la enfermedad del paciente?

¿Cómo se clasifica la enfermedad del paciente?

¿Que otros medios diagnósticos además del clínico utilizaría para diagnosticar al paciente?

¿Cómo se clasifica la hipertensión arterial que tiene el paciente?

¿Qué factores contribuyen a la hipertensión arterial del paciente?

Si realizamos un electrocardiograma a este paciente que podríamos evidenciar en el trazado

4. Resuelto el caso clínico, cada coordinador de grupo deberá presentar ante la clase el caso clínico y su posible solución, para ser debatido por toda la clase con ayuda del docente. Tiempo 20 minutos

5. El docente pide a los observadores de cada grupo que den un informe de las interacciones percibidas con respecto al trabajo desarrollado, grado de colaboración, y las habilidades sociales ejecutadas. El docente realiza la realimentación a cada grupo con respecto al tema tratado y al caso clínico. Pide además a cada grupo mencionar tres aspectos que les funcionaron como grupo y uno que deberían evitar en un próximo trabajo, y como se sintieron trabajando de forma colaborativa. Posteriormente el docente brinda un informe de sus

observaciones al grupo clase y felicita a los grupos por el trabajo realizado y da por terminada la sesión. Tiempo 20 minutos

#### **3.6.4 Criterios evaluativos teniendo en cuenta el aprendizaje colaborativo**

La evaluación de la estrategia debe evidenciar que el estudiante, puede comprender, analizar, e incorporar los nuevos conocimientos en su estructura mental, además de desarrollar las habilidades sociales que le permitan una mejor interacción con los otros. De esta manera los estudiantes deben tener la posibilidad de evaluarse ellos mismos, evaluar a sus compañeros, al docente, al proceso del trabajo colaborativo y sus resultados. La evaluación debe apuntar a los propósitos y competencias que se pretenden desarrollar con el aprendizaje colaborativo. De esta manera se realizara una Autoevaluación, Coevaluación, y Heteroevaluación. El tiempo dedicado para la evaluación será de 2 horas

**Autoevaluación:** es la apreciación que el estudiante realiza de si mismo, en cuanto a sus conocimientos, y de que forma son aplicables en su contexto personal y profesional, pero además permite evaluar su desempeño en el grupo de aprendizaje colaborativo, reconocer sus errores y que el proceso de aprendizaje es continuo. La autoevaluación le permite al estudiante ser crítico consigo mismo pero de una manera positiva y reflexiva en cuanto a su proceso de aprendizaje. Tiempo 30 minutos

Criterios:

- Apropiación y utilización de los conceptos en el desarrollo de cada una de las sesiones, lo que permite generar debate y critica argumentativa
- Apropiación de los documentos entregados por el profesor para el desarrollo de las sesiones
- Consulta bibliográfica de las fuentes suministradas por el profesor, teniendo en cuenta que el primer día de clase se entrega el programa
- Responsabilidad con el cumplimiento de la tarea individual a nivel de grupo

- Participación activa en el grupo durante las sesiones, con aportes de una forma crítica y argumentativa
- Interés por conseguir los objetivos a nivel del grupo y que cada uno de sus compañeros aprenda
- Desempeño adecuado del rol asignado por el docente al interior del grupo
- Flexibilidad cognitiva, respeto, tolerancia, aporta y recibe sugerencias para el desempeño de la tarea y su comportamiento

**Coevaluación:** estará dirigida a cada grupo de aprendizaje colaborativo, y tendrá en cuenta el concepto de los compañeros y del docente con respecto al trabajo colaborativo desarrollado en cada sesión, además en este espacio el docente realimentará la prueba diagnóstica realizada al iniciar el desarrollo de la unidad didáctica. Tiempo 30

**Criterios:**

- Valoración de los grupos colaborativos, donde cada observador presentará el grado de interacción entre los integrantes del grupo, la participación de cada integrante en la ejecución de la tarea propuesta, la responsabilidad individual, la colaboración con sus compañeros de grupo, las habilidades sociales ejecutadas durante cada sesión.
- Valoración de cada grupo colaborativo con respecto a la estrategia desarrollada por el docente, si es viable de continuar trabajando de esta forma
- Valoración del desempeño del docente en el desarrollo de la estrategia
- Valoración por el docente de cada uno de los grupos teniendo en cuenta los principios del aprendizaje colaborativo, si se dieron en el desarrollo de la estrategia o no

**Heteroevaluación:** se realizara por medio de una prueba individual a cada estudiante, que consiste en un caso clínico que reúne todos los temas tratados en el desarrollo de la unidad. Tiempo 60 minutos

Criterios:

- Aplica los conocimientos en fisiopatología cardiaca para la solución del caso clínico.
- Propone una intervención de enfermería coherente en el caso clínico presentado
- Relaciona la aplicabilidad del caso clínico con su futuro profesional

## BIBLIOGRAFIA

ACODESI. La Formación Integral y sus Dimensiones. Propuesta educativa 3. Bogotá DC: Editorial Kimpres Ltda, 2005

Aprendizaje cooperativo, QUÉ – POR QUÉ – PARA QUÉ – CÓMO. Propuesta para la implementación de una estructura de cooperación en el aula. En: [www.crei.centros.educa.jcyl.es/sitio/upload/LAB\\_\\_DOCUMENTACION\\_A](http://www.crei.centros.educa.jcyl.es/sitio/upload/LAB__DOCUMENTACION_A)

AUSUBEL, David P; NOVACK, Joseph D; y HANESIAN, Helen. Psicología Educativa. Un punto de Vista Cognoscitivo. Segunda Edición. Mexico, D.F: Editorial Trillas S.A.

CORREDOR, Martha Vitalia. Universidad y sociedad: Los retos de la universidad en el mundo actual. Módulo asignatura Universidad y Sociedad. Bucaramanga Colombia: Cededuis, 2012.

CORREDOR, Martha Vitalia, PÉREZ, Martha Ilce, ARBELAEZ, Ruby. Estrategias de Enseñanza Aprendizaje: La Metacognición como ejercicio permanente de la enseñanza y el aprendizaje. Bucaramanga Colombia: Cededuis, 2009.

DIAZ BARRIGA, Frida y HERNANDEZ ROJAS, Gerardo. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Mejioco: McGraw Hill. 1998.

DELORS, Jacques y Otros. La educación encierra un tesoro. Madrid: Santillana. 1996.

JOHNSON, David, JOHNSON, Roger, HOLUBEC, Edythe. El aprendizaje cooperativo en el aula. En: [www.sallep.net/.../El%20aprendizaje%20cooperativo%20en%20el%2](http://www.sallep.net/.../El%20aprendizaje%20cooperativo%20en%20el%2)

MARTINEZ, Francisca. Aprendizaje Cooperativo como estrategia enseñanza aprendizaje. En: [www.csi-csif.es/.../FRANCISCA\\_MARTINEZ\\_MEDINA\\_1.pdf](http://www.csi-csif.es/.../FRANCISCA_MARTINEZ_MEDINA_1.pdf)

PEREZ E, María del Puy, POZO, Juan Ignacio, RODRIGUEZ, Belén. Concepciones de los estudiantes universitarios sobre el aprendizaje. En MONEREO Y POZO. La universidad ante la nueva cultura educativa. Enseñar y aprender para la autonomía. Madrid: Síntesis, 2003.

SAINT-ONGE, Michel. Yo explico pero ellos... ¿Aprenden?: Sexto postulado: ¿Tienen los alumnos verdadera necesidad de los profesores? Bilbao España: ediciones Mensajero, 1997.

SARTO, María Pilar, VENEGAS, María Eugenia. Aspectos clave de la Educación Inclusiva. En: [inico.usal.es/publicaciones/pdf/Educacion-Inclusiva.pdf](http://inico.usal.es/publicaciones/pdf/Educacion-Inclusiva.pdf).

ZABALZA, Miguel A. La enseñanza universitaria. El escenario y sus protagonistas. Madrid España: Narce, S.A de ediciones, 2004.