

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES
DE MONTERREY

UNIVERSIDAD VIRTUAL



**TECNOLOGICO
DE MONTERREY**

ANÁLISIS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL APRENDIZAJE
COLABORATIVO Y EL APRENDIZAJE BASADO EN
PROBLEMAS EN LOS PRIMEROS SEMESTRES DE LA
LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA ENFERMERIA DEL
TECNOLOGICO DE MONTERREY

TESIS PRESENTADA
COMO REQUISITO PARA OBTENER EL TÍTULO
DE MAESTRA EN EDUCACIÓN

AUTORA: PATRICIA RETA MEDRANO
ASESORA: ALEJANDRA LAURA GOVEA GARZA

MONTERREY, NUEVO LEON.

NOVIEMBRE/2007

ANÁLISIS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL APRENDIZAJE
COLABORATIVO Y EL APRENDIZAJE BASADO EN
PROBLEMAS EN LOS PRIMEROS SEMESTRES DE LA
LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA ENFERMERIA DEL
TECNOLÓGICO DE MONTERREY

Tesis presentada

por

Patricia Reta Medrano

ante la Universidad Virtual

del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey

como requisito parcial para optar

por el título de

MAESTRA EN EDUCACIÓN

NOVIEMBRE/2007

Dedicatorias y agradecimientos

A *Dios* por la fuerza y entereza ante cualquier dificultad.

A mi padre *Javier*, por el apoyo incondicional.

A mi madre *Socorro*, que ha sido un ejemplo de alegría de vivir y superación, juntos me han hecho la mujer que soy ahora.

A mi querido esposo *Ricardo*, por su titánico apoyo en todos los aspectos de nuestra vida juntos, por ser un gran padre y mi mejor amigo.

A mis amados hijos *Patricio* y *Ricardo*, que nacieron durante esta maestría, demostrando que nada puede más que el plan que *Dios* tiene para nosotros, prometiéndoles compensar todo el tiempo que no compartí con ellos.

A mis asesoras la *Dra. Danitza Montalvo* y la *Maestra Alejandra Govea*, por su valioso tiempo y su paciencia sostenida.

A la *Escuela de Medicina* del Tecnológico de Monterrey por creer que podemos *hacer la diferencia* en la formación profesional de enfermeras y enfermeros en nuestro amado país.

A toda las *personas a mi alrededor* que, directa o indirectamente, me apoyaron para llevar a feliz termino esta maestría.

Resumen

En la presente investigación se parte de la forma en que el profesor implementa en el aula el AC y ABP con los alumnos de la Licenciatura en Ciencias de la Enfermería del Tecnológico de Monterrey. Se inició con la indagación de estudios afines a la implementación de AC y ABP en enfermería, teniendo como resultado que han existido cambios en los diseños curriculares mínimos a nivel nacional, donde los programas son acreditados por organismos evaluadores autorizados para ello (ver anexo I) pero en ninguno de ellos se encontró alguna técnica didáctica en sus programas. Se continuó con la metodología enfocada en investigación cualitativa, se hizo la selección de métodos de recolección de datos y las técnicas de investigación como la Observación y Bitácora, la encuesta y la entrevista. Los instrumentos de recolección de datos se aplicaron a 11 de 13 profesores que son los que tienen contacto con alumnos de la carrera de enfermería. Se obtuvieron resultados satisfactorios ya que se identificó la opinión de los alumnos y los profesores sobre trabajar con AC y ABP, así como el sentir del profesor acerca del Programa de Desarrollo de Habilidades Docentes (PDHD) que ofrece el Tecnológico de Monterrey a sus profesores. Las conclusiones generales giran en torno a que trabajar con AC y ABP es significativo para el alumno y para el profesor, pero que los alumnos requieren de más tiempo para familiarizarse con su metodología y el profesor certificarse en alguna técnica didáctica, además el profesor está conciente de los beneficios que ofrece el PDHD, pero hace saber la falta de tiempo para tomar estos cursos debido a que la mayoría de los profesores de ciencias de la salud tienen dos o mas trabajos al mismo tiempo.

ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS.	III
RESUMEN.	IV
ÍNDICE DE TABLAS	IX
ÍNDICE DE FIGURAS.	X
INTRODUCCIÓN	XI

CAPITULO I Planteamiento del Problema

1.1 Contexto.....	14
1.2 Problema de investigación	16
1.2.1 Pregunta de investigación.	17
1.2.1.1 Preguntas subordinadas	17
1.3 Supuestos de trabajo	18
1.4 Objetivos	19
1.4.1 Objetivo general.....	19
1.4.2 Objetivos específicos	19
1.5 Justificación.....	19
1.6 Beneficios esperados.....	20
1.7 Limitaciones y delimitaciones	21
1.7.1 Limitaciones.....	21
1.7.2 Delimitaciones	21

CAPITULO II Fundamentación Teórica

2.1 Antecedentes	22
2.2 Marco teórico	29
2.2.1 Perspectivas teóricas del aprendizaje	29
2.2.1.1 Teoría Constructivista	31
2.2.1.2 Teoría Cognitivista	34
2.2.1.3 Teoría Socioconstructivista	36
2.2.2 Los procesos formativos en la ciencias de la Salud	38
2.2.2.1 Modelo Educativo del Tecnológico de Monterrey	38
2.2.2.2.1 Cambios curriculares	39
2.2.2.2 Programa de Desarrollo de Habilidades Docentes	40
2.2.3 Estrategias didácticas.....	42
2.2.3.1 Aprendizaje Colaborativo	42
2.2.3.2 Aprendizaje Basado en Problemas	47

CAPITULO III Metodología

3.1 Enfoque metodológico	51
3.1.1 Enfoque cualitativo	51
3.2 Línea de investigación: el papel del profesor y la enseñanza en el proceso educativo.....	53
3.3 Método de recolección de datos	54
3.3.1 Métodos seleccionados para la investigación.....	55
3.3.1.1 Método descriptivo	55

3.3.1.2 Método exploratorio.....	55
3.3.1.3 Métodos correlacionales	55
3.3.1.4 Métodos explicativos	56
3.3.2 Las técnicas de investigación	56
3.3.2.1 La observación	56
3.3.2.2 El diario de campo.....	58
3.3.2.3 La entrevista.....	59
3.3.3 Procedimiento de la investigación.	60
3.4 Universo de la investigación	61
3.4.1 Participantes.....	62
3.4.2 Criterios de selección	63
CAPITULO IV Análisis de Resultados	
4.1 Resultados de la entrevista a profesores.	64
4.2 Resultados de las observaciones en el aula, diario de campo.....	77
4.3 Resultados de las encuestas a los alumnos.	83
4.4 Triangulación de los datos generales	86
CAPITULO V Conclusiones y Recomendaciones	
5.1 Conclusiones.....	88
5.2 Recomendaciones	94
5.3 Recomendaciones para futuras investigaciones.	96
REFERENCIAS	97
ANEXOS	102

CURRICULO PROFESIONAL.....129

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Formato de observaciones.....	114
Tabla 2: Concentrado de entrevista a profesores.....	116
Tabla 3: Concentrado de observaciones	121
Tabla 4: Encuesta a alumnos	114

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Diseño del estudio.....	52
-----------------------------------	----

Introducción

El presente estudio se realizó con el objetivo de analizar y describir la implementación del Aprendizaje Colaborativo y el Aprendizaje Basado en Problemas en los primeros semestres de la Licenciatura en Ciencias de la Enfermería del Tecnológico de Monterrey. A continuación se describe la forma de trabajo de los capítulos de esta investigación:

El Capítulo I presenta el planteamiento del problema que contiene el marco contextual en que se desarrolla, la definición del problema, las preguntas de investigación y las preguntas secundarias, los supuestos de la investigación, los objetivos, la justificación, los beneficios que se esperan y por último las limitaciones y delimitaciones del estudio.

En el Capítulo II se aborda la fundamentación teórica, integrada por un conjunto de revisiones de literatura específica del problema de investigación, se abordan los antecedentes y se desarrolla el marco teórico a partir de las siguientes variables: los procesos formativos en ciencias de la salud, el aprendizaje, las estrategias didácticas y el modelo educativo del Tecnológico de Monterrey.

En el Capítulo III se presenta la metodología utilizada: el método cualitativo, en un diseño no experimental, transeccional y descriptivo, la línea de investigación de la Escuela de Graduados en Educación que es el papel del profesor y la enseñanza en el proceso educativo, el método de recolección de datos, los métodos seleccionados para la investigación, las técnicas de investigación, el procedimiento, el universo, los criterios de selección y elaboración de instrumentos y el análisis e interpretación de los datos

El Capítulo IV exhibe el Análisis de los resultados obtenidos, primero se presentan los datos obtenidos de acuerdo a cada instrumento: observación, bitácora, cuestionario a los

alumnos y encuesta a los profesores; después los datos se analizan dentro de una triangulación e interpretación de resultados obtenidos, se analizan los resultados a la luz a de las preguntas de investigación, los objetivos y los supuestos de la investigación.

En el Capítulo V se integran las conclusiones y recomendaciones, enumerándose las conclusiones de acuerdo a la pregunta de investigación y preguntas subordinadas, a los objetivos y los supuestos de investigación que giran en torno al estudio. Por otra parte se especifican las recomendaciones para corregir la problemática encontrada y un apartado de recomendaciones para futuras investigaciones.

Ésta investigación concluye con la bibliografía revisada y una serie de Anexos que apoyan la información del lector acerca de la manera en que se trabajó este estudio, cerrando con el currículo profesional de la investigadora.

Capítulo I

Planteamiento del problema

El ser humano es observador por naturaleza, desde el inicio de los tiempos ha intentado explicarse los diferentes fenómenos que ocurren a su alrededor y aprender de ellos. Así como cada ser humano aprende de manera distinta, también se tienen maneras distintas de transmitir el conocimiento por medio de una clase. La implementación de innovadoras técnicas didácticas fue el resultado de un movimiento, a nivel mundial, de mejoras en el proceso enseñanza-aprendizaje, el cual inició en la década de los 60 (Fullan, 2002).

El aprendizaje colaborativo es parte de ese movimiento, conocido por sus siglas (AC) considerado dentro del Tecnológico de Monterrey más como una filosofía de trabajo que como una técnica didáctica, es implementado en el aula para promover entre los alumnos el trabajar juntos y lograr una meta en común, la interacción dentro del grupo se caracteriza por la interdependencia entre una meta aceptada por el equipo y las metas individuales, está comprobado que si los alumnos trabajan cooperando entre sí el aprendizaje es más efectivo (Johnson, D. W., Johnson, R. T., 2004). Por otro lado el Aprendizaje Basado en Problemas, es una técnica didáctica diseñada para alcanzar las metas de los educadores y de los alumnos, aplicadas en el aula junto con el Aprendizaje Colaborativo para integrar conocimientos variados con una misma meta. Tanto el ABP como el AC se complementan en el trabajo de equipo dentro y fuera del aula.

En este capítulo se presentan el contexto en que se dio el problema de investigación, se describe y justifica la pregunta de investigación, los objetivos, las delimitaciones y limitaciones de la investigación, así como los problemas que se presentaron durante ella y cómo se solucionaron y se indican los beneficios de la misma.

1.1. Contexto

Contexto profesional. La enfermería como profesión tiene su origen a mediados de siglo XVIII en Europa con Florencia Nightingale, que en esa época fundó las bases científicas de la enfermería moderna, la estadística y la administración de hospitales (Cohen, 1984) En México, la aparición de las escuelas de enfermería data de los años 40, con profesores que eran médicos y transmitían solo conocimientos técnicos a sus estudiantes de enfermería, no es sino hasta la década de los 60 que se escolarizan éstas escuelas, y que los profesores son enfermeras(os) técnicas (os) pero tituladas (os), a mediados de esta década se inicia la licenciatura en enfermería, dándole una imagen profesional a la carrera, pero sin ser reconocida aún ante la sociedad ni en las instituciones hospitalarias, sólo en las escuelas de enfermería (Alatorre E, González E.,1984). Es a mediados de los 90 cuando se da este cambio en el reconocimiento de la licenciatura en enfermería como carrera profesional, tanto en hospitales como en escuelas, se reconoce a nivel social y económico (Alonso, P. S. y cols., 2000). En los contextos actuales, las enfermeras no solo brindan cuidado sino que son gerentes y coordinadoras de éste cuidado. Debido a los nuevos roles que la enfermería desempeña, necesita el desarrollo de las habilidades, actitudes y valores de la formación profesional mediante la implementación de técnicas didácticas de vanguardia que les ayude a desarrollar el pensamiento crítico y fomentar el trabajo en equipo. El AC y ABP se han utilizado en la enseñanza de la enfermería desde su inicio, tal vez no estructurado como tal, pero con los lineamientos del trabajo en equipo (AC) y en la resolución de problemas (ABP), ya Nightingale la importancia del trabajo en equipo en su libro “Notas sobre Enfermería”, (Cohen, 1984)

La carrera de Licenciado en Ciencias de la Enfermería del Tecnológico de Monterrey, al ser parte de las carreras profesionales de la Escuela de Biotecnología y Salud, fue diseñada de acuerdo con los mismos reglamentos de Vicerrectoría Académica y tomando en cuenta la Misión 2015 de la institución (ver Anexo 2). Como es una carrera pequeña, en la primera generación se cuenta con 4 alumnos y 7 alumnos de la segunda generación, la relación con

los profesores de enfermería es muy estrecha y se ha podido identificar que existe una marcada diferencia entre los alumnos que provienen de prepas Tec y el resto de los alumnos en cuanto al conocimiento del AC y ABP, además comparten las materias de tronco común con los alumnos de Ingeniería Biomédica, Nutrición, Medicina y Administración de Sistemas de Salud, haciendo un ambiente de aprendizaje multidisciplinario donde principalmente trabajan con Aprendizaje Colaborativo (AC) y Aprendizaje Basado en Problemas (ABP).

En cuanto al personal docente de la escuela de enfermería cuenta con grado de Maestría en Educación o estudios en curso, ya que la Institución considera que es importante la preparación de sus profesores en este nivel por el énfasis que se le da a la labor docente, además de que el reglamento de la Institución pide que los profesores ingresen al PDHD (Programa de Desarrollo de Habilidades Docentes) y se certifiquen por lo menos en una técnica didáctica. En lo referente al área física la infraestructura que el Tecnológico de Monterrey ofrece a sus alumnos y profesores, es una enorme ventaja sobre otras instituciones porque cuenta con un acervo bibliotecario al nivel de las Universidades más prestigiadas del mundo, Internet inalámbrico y alámbrico, salones funcionales, un ambiente natural rodeado de áreas verdes y animales en libertad, además de contar con un ambiente estudiantil abierto y enriquecido con alumnos de todo el país y de otros países ya sea de intercambio o de estudiantes de tiempo completo. Las instalaciones del CITES (Centro de Innovación y Transferencia en Salud) que es donde se encuentra la escuela de enfermería, cuenta con un laboratorio multidisciplinario de desarrollo de habilidades quirúrgicas, simuladores electrónicos encaminados a realizar una mejor práctica clínica, aulas inteligentes, laboratorio especializado de enfermería y acceso al hospital-escuela: el Hospital San José-Tec de Monterrey. Todo lo anterior define ahora a la escuela de medicina como “Campus de la Salud”, al contar con cinco carreras del área médica y ser considerada como una comunidad multidisciplinaria en el área de la salud.

Contexto educativo. El contexto educativo en el que se suscribe el problema de investigación corresponde a los primeros semestres de la carrera de enfermería en el

Tecnológico de Monterrey, para estudiar específicamente la implementación del AC y ABP por parte de los docentes dentro del aula. Esto implica también el estudio de los alumnos de primer ingreso, que provienen de preparatorias Tec y preparatorias no Tec. En las preparatorias no Tec se utiliza el método tradicional de enseñanza y al llegar a las aulas del presentan una disminución importante en su rendimiento académico, lo cual no está documentado como tal, pero los profesores han externado esta preocupación en las carreras del área de la salud, (Cid, A., comunicación personal, septiembre de 2007) “nos hemos dado cuenta que los alumnos disminuyen sus calificaciones en los primeros semestres de las carreras del área médica, uno de sus principales problemas es acostumbrarse a trabajar con AC y ABP entre otros”. Las carreras de la Escuela de Biotecnología y Salud son de ingreso selectivo con los estándares de ingreso más altos en el Instituto (VA, 2007).

1.2 Problema de investigación

El estudio de la enfermería como profesión inicia hace una década, cuando el nivel de licenciatura es reconocido académicamente, no así en el aspecto económico, por la Secretaría de Salud (Diario Oficial de la Federación, 2005), hasta ese entonces solo existía la carrera técnica. En la década de los 90 se reconoce en los hospitales y escuelas públicas de enfermería el nivel de licenciatura con el afán de profesionalizar esta profesión y mejorar su posición ante la sociedad. En la escuela de enfermería del Tecnológico de Monterrey se cuenta con una generación de 9 egresados de la carrera de Enfermería General, en los años 80, es decir, técnicos en enfermería, de los cuales ninguno de ellos ejerce como tal y no existió una segunda generación debido a la poca o nula demanda del programa.

Al iniciarse el trabajo de desarrollo curricular de la licenciatura, se toma la decisión de llevarla a cabo con los mismos lineamientos que el resto de las carreras de la Escuela de Biotecnología y Salud, es decir, Medicina, Ingeniería Biomédica y Nutrición, en donde se desarrollan principalmente las técnicas didácticas de Aprendizaje Basado en Problemas, Aprendizaje Colaborativo, Aprendizaje Basado en Proyectos, Aprendizaje Basado en el

Paciente y Aprendizaje Basado en el Alumno, este estudio aborda sólo las dos primeras técnicas, ya que son éstas las técnicas didácticas que predominan en todas las materias del área correspondiente a la salud, y dentro de ella al Aprendizaje Colaborativo el cual se considera como una filosofía de estudio, creando todo un ambiente de aprendizaje.

La Licenciatura en Ciencias de la Enfermería dio inicio en agosto de 2006, con un currículo basado en competencias y utilizando las técnicas didácticas propias del Tecnológico de Monterrey (ABP, AC, POL,). Por lo que era de suma importancia para el programa que sus profesores contaran, aparte de alguna especialidad en enfermería y 5 años de experiencia clínica, con una maestría en educación, ya que dicha maestría le otorga al profesor una visión histórica y actual del proceso enseñanza-aprendizaje, del desarrollo y evolución de la educación y por ende, de las técnicas didácticas, lo cual aunado a sus conocimientos especializados, darían como resultado un excelente desempeño en la docencia de la enfermería y sus especialidades. Sin embargo, en la primera generación ingresaron diez alumnos de los cuales sólo cuatro han logrado llegar al tercer semestre de la carrera. La segunda generación está conformada por siete alumnos que actualmente cursan el primer semestre. Tanto en la primera como en la segunda generación ingresaron a la carrera alumnos de escuelas públicas en su mayoría y solo cuatro provienen de preparatorias Tec, en donde tuvieron la oportunidad de trabajar en algunas materias bajo la filosofía del Aprendizaje Colaborativo y en algunas ocasiones con ABP. Dadas estas circunstancias, nace la idea de llevar a cabo una investigación en torno de la implementación del AC y ABP en los primeros semestres de la carrera de enfermería en el Tecnológico de Monterrey, Campus Monterrey.

1.2.1 Pregunta de investigación

¿Cómo se implementan el AC y el ABP en los primeros semestres de la Licenciatura en Ciencias de la Enfermería del Tecnológico de Monterrey?

1.2.1.2. Preguntas subordinadas

1. ¿La implementación del AC y ABP en la Licenciatura en Ciencias de la Enfermería del Tec de Monterrey es congruente con su modelo educativo?
2. ¿Los alumnos se sienten seguros al trabajar en clase con AC Y ABP?
3. ¿Los profesores muestran seguridad al aplicar AC Y ABP?
4. ¿Como implementan los profesores del Tec de Monterrey el AC y ABP?
5. ¿Los Profesores del Tec de Monterrey están atendiendo el Programa de Desarrollo de Habilidades Docentes, que el instituto imparte como apoyo al modelo educativo?
6. ¿El desarrollo de estas habilidades docentes es congruente con el modelo educativo?

1.3 Supuestos de la investigación

1.- Se supone que es necesario más tiempo de práctica en las técnicas didácticas de Aprendizaje Colaborativo y Aprendizaje Basado en Problemas para que el alumno que proviene de preparatorias no Tec se familiarice con éstas técnicas.

2.- Se cree que el impacto del uso de las técnicas didácticas de Aprendizaje Basado en Problemas y Aprendizaje Colaborativo en la Licenciatura en Ciencias de la Enfermería se ve reflejado en una baja de calificaciones en los alumnos de nuevo ingreso.

3.- Se piensa que la manera en que el profesor implementa el ABP y AC afecta el aprendizaje de los alumnos.

4.- Se cree que el profesor piensa que es adecuado tomar los cursos que el Instituto ofrece a través del Programa para el Desarrollo de Habilidades Docentes (PDHD) para implementar AC y ABP en clase.

5.- Se sospecha que los alumnos de preparatoria no Tec piensan que necesitan más tiempo para aprender a trabajar con AC y ABP en sus clases.

6.- Se presume que los alumnos que provienen de preparatoria Tec domina el trabajo con el AC y ABP en sus clases.

1.4 Objetivos de la investigación

1.4.1 Objetivo general

Analizar y describir cómo se implementan el ABP Y AC en los primeros semestres de la carrera de Licenciatura en Ciencias de la Enfermería.

1.4.2 Objetivos específicos

- Analizar si el desarrollo del AC y ABP en el aula, de parte de los docentes, es congruente con el modelo educativo del Tecnológico de Monterrey.
- Identificar y describir las habilidades que los alumnos adquieren al trabajar con ABP Y AC en sus sesiones de clase.
- Analizar si los profesores conocen las técnicas ABP Y AC y las implementan de modo eficaz.
- Detectar si el profesor percibe que el PDHD lo apoya en el desarrollo de habilidades para la implementación del AC y ABP.
- Describir como se sienten los alumnos, de preparatoria Tec y no Tec, ante el uso del AC y ABP.
- Describir el alto o bajo rendimiento de los alumnos que ocasiona el uso del AC y ABP en sus sesiones de clase.

1.5 Justificación de la investigación

La conveniencia de este trabajo radica en identificar cómo se implementan el AC y ABP por parte del profesor y el manejo por el alumno en clase, para verificar si ambos están orientados hacia los mismos objetivos, esta investigación permitirá que los profesores se den cuenta del impacto académico en el alumno de una correcta implementación del AC y ABP, al poder trasladar los resultados a otras áreas del instituto en el cual se utilicen. Beneficiándose por un lado los maestros al contar con las herramientas adecuadas para la

implementación del AC y ABP y por otro los alumnos al hacer más accesible el trabajo con estas metodologías de aprendizaje.

Dentro de las implicaciones prácticas, auxilia a apoyar a los alumnos de enfermería a no bajar su promedio ya que repercute directamente en los alumnos que cuentan con beca, que son la mayoría, a los profesores a optimizar el tiempo de clase, organizándola bajo AC y ABP y al contar con alumnos que estén más familiarizados con éstas, apoya a la Institución a no tener muchos alumnos con materias reprobadas.

Esta investigación pretende aportar orientaciones metodológicas para el enriquecimiento de la implementación adecuada del AC y ABP por parte de los profesores y por parte de los alumnos, apoyarlos a familiarizarse con AC y ABP para que no repercuta en su aprendizaje y, por ende, en sus calificaciones. La información obtenida en esta investigación, también ayuda a conocer el sentir de los profesores y los alumnos sobre el uso del AC y ABP en el proceso enseñanza-aprendizaje. Con los resultados obtenidos, se puede identificar las necesidades académicas, teóricas y metodológicas del alumno.

1.6 Beneficios esperados

Dentro de los beneficios que se esperan obtener mediante esta investigación es documentar un estudio relacionado al uso de las técnicas didácticas AC y ABP de la escuela de enfermería en el Tecnológico de Monterrey. Identificar la forma en que el profesor implementa el AC y ABP en el aula. Describir como se sienten los alumnos de preparatoria Tec y no Tec al trabajar con AC y ABP. Justificar así la necesidad de implementar un taller previo al inicio del primer semestre, exclusivo de AC y ABP. En cuanto al profesor, al indagar los cursos que han tomado del PDHD, verificar como percibe estos cursos y como se siente al implementar el AC y ABP con los alumnos, tanto de enfermería como de las demás disciplinas.

Esto tendrá un beneficio a mediano y largo plazo al ayudar a los alumnos a que no dejen materias reprobadas debido a la falta de dominio del AC y ABP favoreciendo además

a la institución a disminuir la cifra de alumnos que traen materias reprobadas de semestres de inicio.

1.7 Limitaciones y delimitaciones de la investigación

1.7.1 Limitaciones

- 1.7.1.1 La cantidad de alumnos para llevar a cabo la investigación
- 1.7.1.2 La falta de registro formal de la historia de la escuela de enfermería dentro del Tecnológico de Monterrey.
- 1.7.1.3 Cambio de tutor en Proyecto II, observando la necesidad de redireccionar el tema y el método de la investigación, basándose en el tiempo disponible para ello.

1.7.2 Delimitaciones

- 1.7.2.1 Se estudió sólo la implementación del Aprendizaje Colaborativo (AC) y Aprendizaje Basado en Problemas (ABP).
- 1.7.2.2 Alumnos de la primera y segunda generación de la Licenciatura en Ciencias de la Enfermería.
- 1.7.2.3 Semestre agosto-diciembre de 2007.
- 1.7.2.4 Profesores de las materias de tronco común.
- 1.7.2.5 Profesores de las materias de especialidad.

Capítulo II

Fundamentación teórica

Los cambios que se han gestado en la educación para dar respuesta a la globalización en todos los sectores de la sociedad, han alcanzado ya a la educación en enfermería, para hacer frente a estos cambios, las escuelas de enfermería se vieron en la necesidad de llevar a cabo un cambio en el método educativo, predominantemente tradicional (Jamieson, 1968). Este capítulo aborda, las bases teóricas de la profesión de enfermería, su historia, evolución y estado actual. Así mismo, presenta una panorámica del AC y ABP como filosofía de trabajo y técnica didáctica respectivamente y su implementación en los primeros semestres de la licenciatura en enfermería.

2.1 Antecedentes

La evolución histórica de la enfermería en México y Latinoamérica ha sido lenta, ha tenido períodos de estancamiento debido en parte al poco reconocimiento como profesión por la comunidad, y por otra la poca difusión de la carrera en las escuelas preparatorias. El trabajo con Aprendizaje Basado en Problemas en enfermería está poco documentado en nuestro país, no así en Europa, teniendo en cuenta que es el precursor del movimiento innovador educativo (Fullan, 2002) y ha sido un poco más estudiado en América del Sur.

De Europa, principalmente de España, se tiene información de varias investigaciones acerca del uso del AC y ABP en la enseñanza de la enfermería, por ejemplo, tomando como base el año 2000 a la fecha, en la Revista de la Red Estatal de Docencia Universitaria, en 2003 se publica un estudio con título de "Observación de una tutoría de aprendizaje basado en problemas (ABP), dentro de la asignatura legislación y ética profesional en enfermería", utilizando como metodología precisamente la observación, como lo indica el título, no participante en un solo grupo con nueve integrantes y un tutor, llevándose a cabo en la resolución de un segundo caso ya que tras haber resuelto el primer

caso, ya estaban familiarizados con la técnica didáctica. La observación se registró en instrumentos como el diario de campo y el cuaderno de notas. En esta investigación se tiene como objetivo principal conocer la dinámica de resolución de un caso de la asignatura “Legislación y Ética Profesional” mediante ABP a lo largo de tres tutorías en que se desarrolla dicho caso. En la primer tutoría el grupo expone el conocimiento previo que tiene sobre el problema a resolver y establecer el plan de trabajo teniendo como base el autoaprendizaje, en la segunda parte se discute el trabajo hecho mediante el plan establecido en la primera parte así como las fuentes de donde obtuvieron la información, abriendo nuevas líneas de investigación para la resolución del caso y en la tercera tutoría el alumno analiza lo que aprendió con la resolución del problema y su forma de llegar a ella, evalúa los objetivos alcanzados, los principios o conceptos nuevos adquiridos y las áreas de aprendizaje que se identificaron pero no se exploraron.

Se presentan como conclusiones 1.- que el ABP se muestra como una metodología adecuada para materias como Legislación y Ética profesional en enfermería, debido a que se evita el aprendizaje memorístico al ser una materia básicamente teórica, 2.- que los estudiantes tienen dificultades a la hora de centrar la tarea, aunque los objetivos les ayudan a determinar lo que quieren buscar, 3.- en la búsqueda de información, a los estudiantes les cuesta trabajo discriminar las fuentes y las referencias de manera adecuada, 4.- los estudiantes se organizan adecuadamente para el trabajo en grupo, repartiendo de manera equitativa las tareas y evitando la perpetuación de parejas de trabajo. Tienen lista sus tareas a tiempo y mejoran la calidad en los apuntes, sin embargo no todos los integrantes del equipo trabajan de la misma manera, 5.- otra dificultad que muestran los estudiantes tiene que ver con la evolución de información a conocimiento, se observó que es habitual que el alumno consigue mucha información pero no hace una revisión crítica de ella, lo cual le permitiría su uso en la resolución de otros problemas, 6.- en ocasiones, el trabajo entre la primera y segunda etapa resulta reiterativo, porque la hipótesis planteada ante la primera parte del caso se confirma con la continuación del mismo en la segunda tutoría, pudiéndose aprovechar este tiempo para llevar a cabo un análisis crítico de la información recabada por los alumnos llevando al fortalecimiento de la hipótesis y 7.- la evaluación de su pareja de

equipo sigue siendo un tabú para el estudiante, el cual no está dispuesto a hacerla frente al profesor, por si esta evaluación tiene efectos negativos en la calificación final de su compañero.

Por otra parte, la revista española Educación Médica, en su volumen 8, suplemento 1 de septiembre de 2005, publica un artículo bajo el título de “Nuevos planteamientos didácticos: “¿Al innovar la docencia, mejoramos el aprendizaje? de A Cornet Calaveras, teniendo como sub tema “Cambio de paradigma docente de la Escuela de Enfermería Vall d’Hebron de Barcelona: enseñanza tradicional versus aprendizaje basado en problemas (ABP)” en el cual menciona que el reto planteado para que se llevara a cabo este cambio fue principalmente la transformación profunda de los programas de enfermería de esta escuela, centrándose en la metodología del ABP porque se basa en un paradigma docente centrado en el aprendizaje del estudiante y no en la enseñanza del profesor, además potencia las competencias que el estudiante tiene que adquirir y también porque existe una formulación más concreta de los objetivos en lugar de los programas de las asignaturas del plan de estudios.

Este cambio se inició en un curso piloto 2001-2002 con la asesoría del profesor Luis Alberto Banda, quién ha aplicado el ABP desde su inicio en 1969 en la Universidad de McMaster en Canadá, con tan buenos resultados que en el siguiente período 2002-2003 se aplicó el ABP de manera global, es decir a todos los cursos de enfermería. Menciona además el artículo que siendo un aprendizaje integrador el ABP, se pretende que las experiencias de salud se vean desde todas las vertientes (biológica, psicológica, social y cultural). Al no fragmentar estos puntos de vista se presenta una cantidad extrema de interacciones que permiten al estudiante experimentar la incertidumbre que supone ver el problema desde las diferentes magnitudes y con la necesidad de buscar el conocimiento que le ha de permitir aproximarse a la complejidad del problema.

Con una metodología de problemas, se experimenta el aprendizaje de la misma manera que lo hará en la práctica profesional: contextualizando e integrando los conocimientos. Subraya que la adopción del ABP en los estudios de enfermería es un reto para los docentes y para la propia profesión de enfermería. El ABP brinda la oportunidad de

aprovechar un aprendizaje participativo para promover la reflexión, cuestionar permanentemente el conocimiento y formar profesionales críticos, con habilidades y competencias que les ha de permitir ser mas autónomo, proporcionando soluciones eficientes, efectivas y humanas en una realidad cargada de incertidumbre y complejidad.

En México, específicamente en la Universidad Autónoma de San Luís Potosí, se llevó a cabo el estudio “Una experiencia de implementación del ABP en la Licenciatura en Enfermería” publicado en la revista de circulación nacional Desarrollo Científico de Enfermería, en junio de 2007, el cual aborda el cambio curricular hecho por esta institución en 1999 al a carrera de Licenciado en Enfermería, donde se planteó la necesidad de fomentar en el estudiante hábitos de estudio, aprendizaje activo, desarrollo de la capacidad de análisis y juicio crítico, creatividad, etc., y el ABP representó entonces la mejor opción para el cumplimiento de estos objetivos. El objetivo principal de este trabajo es dar a conocer la organización para poder llegar a la implementación del cambio educativo. La metodología que se aplicó fue la investigación descriptiva, la cual relata una experiencia con respecto a la utilización del ABP, lo cual implicó desde tomar los acuerdos para el quehacer educativo, entender el sustento teórico del ABP y la unificación de aspectos tales como decidir que caso clínico o territorio se dará al estudiante, como abordarlo y el tipo de evaluación que se utilizará.

Como resultado, el trabajo permitió mostrar las expectativas de los profesores en la implementación del ABP, trabajar con el modelo de forma adecuada, establecer los criterios de evaluación acordes a lo que plantea el modelo educativo y manejar las hojas de evaluación del estudiante y del tutor. En la discusión mencionan que la organización del trabajo frente al grupo, de los equipos formados por los alumnos y los criterios de evaluación es similar a los reportados en la literatura. El contar con grupos numerosos dificulta la aplicación del ABP aunque existen reportes de la pertinencia de su utilización bajo esta condición.

Ahora bien, hablando de aprendizaje colaborativo, en las ciencias de la salud ha sido uno de los pilares de la interacción del grupo multidisciplinario de profesionales a cargo de un paciente ya que con el trabajo en equipo, el apoyo y colaboración del resto del

personal, se establece el plan de acción y tratamiento médico del paciente. En enfermería se aplica un instrumento llamado Proceso de Atención de Enfermería (PAE) conocido ahora como Proceso Enfermero (PE) que, según sus características podría decirse que tiene grandes similitudes con el ABP, ya que se trabaja en tres partes, iniciando con los antecedentes del paciente, diagnóstico y tratamiento y finalmente la evaluación y resultados (Vázquez, 2007).

Historia de la enfermería en México

La historia de la enfermería en nuestro país inicia en la época precortesiana, donde se identifica a la persona encargada de atender a los enfermos como *ticitl*, la cual podía ser hombre o mujer, a la partera se le llamaba *Tlamatiqui-ticitl* y era la figura principal en la comunidad, pues se encargaba de traer al mundo a los nuevos integrantes. En la época Colonial con los primeros conquistadores llegó la primera matrona, llamada Isabel Rodríguez, quién asistió a los heridos de las batallas de Zempoala y Cholula, además, si hacía falta, entraba al frente de batalla a pelear. En la época de la Independencia de México durante el sitio de Cuautla, Doña Josefa Ortiz de Domínguez y Doña Leona Vicario se dedican a la atención de los enfermos y heridos de guerra. Debido al estado de conflicto desaparecen las órdenes religiosas y entran las soldaderas, mujeres del pueblo, a atender a los enfermos y heridos en combate. Se inicia en 1844 la formación de la Beneficencia Española. En la época de la Reforma, Lerdo de Tejada expulsa a las órdenes religiosas europeas, iniciando la enseñanza de enfermería en la cual era requisito ser mujer, de preferencia viuda, cursar un año de consulta externa y un año en el servicio de maternidad y utilizando libros de texto franceses.

Durante el Porfiriato se formaliza la enfermería como carrera técnica. En 1907 se inaugura la primera escuela de enfermería en México la cual exigía primaria terminada y un curso de 3, al terminar obtenían un diploma expedido por la Dirección General de Beneficencia Pública. En 1907 se funda la Escuela de la Cruz Roja trasladando a México a dos enfermeras de Alemania: Mand Datto y Bertrad Friedrich quienes se hacen cargo de la escuela de enfermería. Tres años después la influencia inicia desde Estados Unidos, así que las dos enfermeras alemanas son sustituidas por Mary Calud y Anna Hamouk. La

enfermería militar nace con la guerra civil, quedando instituida por decreto presidencial en 1937 por el presidente Lázaro Cárdenas. La práctica de la enfermería se basa en los programas de Estados Unidos por lo que resulta inoperante debido a que no responde a las necesidades de nuestro país. La AME (Asociación Mexicana de Enfermería) se establece en 1947 afiliándose inmediatamente a la Confederación Internacional de Enfermería (CIE). En 1938 el presidente Cárdenas crea la Secretaría de Salubridad y Asistencia y organiza los primeros centros de salud campesinos, en 1935 se exige la secundaria completa para ingresar a la escuela de enfermería, se expide título y cédula profesional. En 1940 se crea la Escuela de Enfermería y Obstetricia del IPN. En 1950 surge la necesidad de especialización en los diferentes servicios en los hospitales, creándose las especialidades en administración de los servicios de enfermería, Enfermería asistencial, enfermería psiquiátrica y enfermería quirúrgica, en 1960 inicia el nivel de auxiliar técnico de enfermería, con duración de un año para sustituir a las enfermeras empíricas (Jamieson 1968).

Nuevo León

En Nuevo León se funda la Escuela de Enfermería y Obstetricia en 1915 adscrita al Hospital Civil, hoy Hospital Universitario, con requisitos de primaria terminada y buena salud, dependía de la Facultad de Medicina, en 1920 se pide secundaria terminada, en 1926 pasa a ser parte de las dependencias de la Universidad de Nuevo León, en 1958 se realiza la primera modificación del programa de estudios para responder a las necesidades de la comunidad. Es hasta 1968 cuando se inicia la carrera de Licenciatura en Enfermería teniendo como requisitos preparatoria terminada (UANL 1975).

Historia de la escuela de Medicina Ignacio A. Santos (EMIS)

Después de haber atestiguado la erosión gradual de los estándares académicos que se dio en las escuelas de medicina en nuestro país y que se hizo más evidente al final de la década de los 70, el Tecnológico de Monterrey decidió que participaría en la educación de los futuros médicos. Coincide que por esos años, el dueño del Hospital San José de Monterrey (HSJ) Don Ignacio Antonio Santos, un reconocido emprendedor y filántropo de la localidad, decidió donar el Hospital para su administración al ITESM, con el fin de que éste pudiera darle cumplimiento a una parte de la misión de ésta empresa que el había fundado

en 1969 y que consistía en desarrollar una escuela de medicina, además de brindar servicios médicos a la comunidad. Para garantizar lo anterior se creó la *Fundación Santos y de la Garza Evia*. El Tec de Monterrey recibió al Hospital en donación con la responsabilidad de administrarlo e iniciar una escuela de medicina que utilizaría la infraestructura del hospital como apoyo a los futuros graduados.

Así nació la "Escuela de medicina Ignacio A. Santos" (EMIS) del Tec de Monterrey en agosto de 1978. En la actualidad, la escuela ofrece la carrera de Médico Cirujano, Ingeniero Biomédico, Licenciado en Ciencias de la Enfermería, Licenciado en Nutrición y Bienestar Integral, Licenciado en Administración de los Servicios de Salud, diez residencias de Especialidad Médica y la Maestría en Ciencias Médicas y Biotecnología. A partir del semestre agosto-diciembre 2007 cambia su nombre a Escuela de Biotecnología y Salud. La escuela está acreditada por la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina, A. C. (AMFEM), en México y por la Southern Association of Colleges and Schools (SACS) por Estados Unidos de América.

Escuela de enfermería del Tec de Monterrey.

Los antecedentes de la *Escuela de Enfermería del Tecnológico de Monterrey* datan del año 1978, cuando ingresaron 9 alumnos que cursaron la carrera de Enfermería General, de manera simultánea a la preparatoria, es decir preparatoria técnica en enfermería, con sede en la Preparatoria Eugenio Garza Lagüera. Fue generación única de enfermería como carrera técnica, ya que no hubo inscripciones para una segunda generación. A partir de 1980, se iniciaron los diplomados en las áreas de Administración de los Servicios de Enfermería, Enfermería Pediátrica, Enfermería Quirúrgica y Terapia Intensiva para enfermeras, dando como resultado hasta la fecha 112 cursos diplomados de actualización impartidos a 1,300 enfermeras generales ya graduadas, que se desempeñan en diversos hospitales públicos y privados de la localidad. Desafortunadamente no existe una base de datos o algún registro por escrito del inicio y evolución del inicio del área de enfermería en el Tec de Monterrey, Campus Monterrey, único Campus que ofrecía estos programas. Todos estos datos fueron obtenidos en entrevista directa con quién fue el director de enfermería en el período de 1978 a 2000.

La Licenciatura en Ciencias de la Enfermería (LCE), se planea por espacio de 5 años, hasta que la Rectoría y la Vicerrectoría Académica dan el visto bueno en enero de 2006 para su inicio en el semestre agosto-diciembre del mismo año, esta licenciatura tiene como sellos distintivos por una parte el enfoque internacional y por otra la posibilidad de compartir materias desde el tronco común con alumnos de Medicina, Ingeniería Biomédica, Nutrición y Administración de los Servicios de Salud, esto con la intención de elevar el nivel educativo de la enfermera y por ende, su posición ante la sociedad y ante sus mismos compañeros del equipo de salud. El diseño curricular estuvo a cargo del Director de Desarrollo Curricular y Programas Asociados de la entonces División Ciencias de la Salud, ahora Escuela de Biotecnología y Salud y dos profesoras Licenciadas en Enfermería con 5 y 8 años de experiencia dentro del sistema Tec y mínimo 5 años de experiencia clínica.

2.2 Marco teórico

Para lograr analizar la implementación de AC y ABP por parte de los profesores de la Licenciatura en Ciencias de la Enfermería, es necesario analizar las principales teorías del aprendizaje con el fin de explicar cómo se inicia el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos, y analizar si las prácticas educativas son coherentes con el modelo educativo el concepto del aprendizaje mismo.

2.2.1. Perspectivas teóricas del aprendizaje

El aprendizaje humano resulta de la interacción de la persona con el ambiente, la evidencia de un nuevo aprendizaje se manifiesta cuando la persona expresa una respuesta adecuada interna o externa (Rojas, 2001). Es un cambio duradero o permanente en la persona, ocurre un proceso dinámico dentro del cual el mundo de la comprensión que constantemente se extiende llega a abarcar un mundo psicológico continuamente en expansión, significa desarrollo de un sentido de dirección, que se puede emplear cuando se presenta la ocasión y se considere pertinente, lo anterior significa que el aprendizaje es un

desarrollo de la inteligencia (Bigge, 1985). Gagné (1985) comenta que el aprendizaje es un cambio de la disposición o capacidad humana, con carácter relativamente permanente y que no es atribuible simplemente al proceso de desarrollo. Shuell (1991) indica que el aprendizaje es un cambio perdurable en la conducta o en la capacidad de comportarse de una determinada manera, la cual resulta de la práctica o de alguna otra forma de experiencia.

Los procesos de aprendizaje son actividades que realizan los estudiantes para lograr objetivos educativos (Márques, 1999), aunque son actividades individuales, se desarrollan en un contexto social y cultural. El aprendizaje se basa en tres factores: Inteligencia (poder aprender), experiencia (saber aprender) y motivación (querer aprender). Albert Bandura describe las condiciones en que se aprende a imitar modelos y sugiere que el ambiente causa el comportamiento pero también que el comportamiento sugiere el ambiente, Piaget define la forma en que el individuo construye el conocimiento tomando en cuenta el desarrollo cognitivo, Vigotsky considera que el medio social es crucial para el aprendizaje, que lo produce la integración de los factores social y personal. Estas aportaciones teóricas representan diferentes enfoques del aprendizaje que debemos tener en cuenta para analizar las características del grupo de estudiantes con el que se trabaja, y así deducir de esta manera la mejor forma de implementar una técnica didáctica o filosofía de estudio. Desde el punto de vista del autor de esta tesis coincide con la aportación de Márques (1999) , basada en la experiencia de 10 años de trabajar con grupos de enfermeras tituladas, el querer aprender va de la mano con el poder aprender y saber aprender, no pueden ser factores aislados, sino que se complementan, la práctica en el área médica es muy diferente a analizar la teoría, además de que los alumnos de esta área deben contar con una inteligencia muy especial para la cantidad de datos que tienen que asimilar. Debido a esto la escuela de Biotecnología y Salud del Tec de Monterrey tiene los estándares más altos de admisión a carreras profesionales.

Por otro lado, según Trigwell y Prosser (2000), existen profesores que entienden por aprendizaje información, es decir, imaginan la enseñanza como la trasmisión de la información y desarrollan su práctica docente con base en estrategias centradas en él

mismo. Por otro lado, también otros profesores perciben el aprendizaje como el desarrollo y el cambio en la concepción de los estudiantes, conciben la enseñanza como el apoyo a los estudiantes a desarrollar y cambiar sus concepciones, enfocando su docencia en estrategias centradas en el estudiante. Al respecto comulgamos definitivamente con el segundo caso, ha quedado atrás la educación tradicional donde el profesor era la máxima autoridad, supiera o no lo que estaba diciendo, y era el modelo a seguir por el alumno, no negamos que aun se encuentran en las escuelas, sobre todo en las públicas, pero es una situación que tarde o temprano tendrá que corregirse por parte de las mismas escuelas. Por otra parte, estamos de acuerdo que el profesor ha pasado a ser sólo una guía para el alumno, ahora es un apoyo para ayudar al alumno a construir su propio conocimiento y compartirlo con el resto del equipo.

Diversas teorías han intentado explicar cómo aprende el ser humano, son teorías descriptivas que presentan diversos planteamientos. En cuanto a las teorías de aprendizaje sus autores van desde Piaget en la teoría cognitivista, Vigotsky y Ausubel en la teoría constructivista y Bandura en el conductismo, quienes forjaron sus cimientos, se marcarán en este apartado los principales postulados de ambas teorías ya que se considera que son las bases de la reingeniería del sistema educativo a nivel mundial y apoyando en la comprensión del el porqué el Tecnológico de Monterrey llegó a la adopción de técnicas didácticas específicas (ABP, POL, etc.) y filosofías de trabajo (AC) en sus carreras profesionales. De igual manera apoyan el análisis de las ventajas y desventajas de su implementación en el área médica.

2.2.1.1 Teoría Constructivista

El Constructivismo ve el aprendizaje como un proceso en el cual el estudiante construye activamente nuevas ideas o conceptos basados en conocimientos presentes y pasados. En otras palabras, "el aprendizaje se forma construyendo nuestros propios conocimientos desde nuestras propias experiencias" (Ormrod, 2003) solución de problemas reales o simulaciones, normalmente en colaboración con otros alumnos. Esta colaboración también se conoce como

proceso social de construcción del conocimiento. Algunos de los beneficios de este proceso social son que los estudiantes pueden trabajar para clarificar y para ordenar sus ideas y también pueden contar sus conclusiones a otros estudiantes y eso les da oportunidades de elaborar lo que aprendieron. Los teóricos cognitivos como Jean Piaget y David Ausubel, entre otros, plantearon que aprender era la consecuencia de desequilibrios en la comprensión de un estudiante y que el ambiente tenía una importancia fundamental en este proceso. El Constructivismo en sí mismo tiene muchas variaciones, tales como Aprendizaje Generativo, Aprendizaje Cognoscitivo, Aprendizaje basado en Problemas, Aprendizaje por Descubrimiento, Aprendizaje Contextualizado y Construcción del Conocimiento. Independientemente de estas variaciones, el constructivismo promueve la exploración libre de un estudiante dentro de un marco o de una estructura dada, misma estructura que puede ser de un nivel sencillo hasta un nivel más complejo, en el cual es conveniente que los estudiantes desarrollen actividades centradas en sus habilidades y así puedan consolidar su conocimiento adecuadamente.

Se ha implementado desde hace cinco lustros hacia, teniendo como principio fundamental que el alumno construya su proceso de aprendizaje, dejando tras de sí el método tradicional de enseñanza, donde el profesor era el modelo y el alumno se convertía en su imagen, en este estilo el profesor se convierte de modelo o guía de aprendizaje de sus alumnos. En esta parte el aprendizaje se centra en el alumno, donde él mismo genera la relación entre el conocimiento y el proceso de adquisición, es por eso que se le llama constructivista, Vigotsky y Ausubel aplican el término de andamiaje, que es similar a colocar un pequeño peldaño y de ahí seguir colocando más hasta formar un andamio, construyendo sobre conocimientos y aprendizajes previos. En este contexto, la libertad en su aprendizaje debe tener un límite, para que no se desvíe del objetivo original. Piaget, uno de los padres del constructivismo en psicología, consideraba la evolución del conocimiento científico a lo largo de la historia como una paradoja de la refutación de Fodor, la cuál indicaba que sólo aprendemos lo que ya sabemos (Pozo, 1999).

Para el constructivismo, el conocimiento es siempre una interacción entre la nueva información que se nos presenta y lo que ya sabíamos. Dentro de sus estudios de

epistemología genética, elaboró un modelo que explica el desarrollo de la inteligencia y del aprendizaje en general a partir de la consideración del proceso de adaptación de los individuos al medio. El constructivismo considera tres estadios de desarrollo cognitivo universales: sensoriomotor, operaciones concretas y operaciones formales, donde considera que en cualquiera de los tres la actividad es un factor básico para el desarrollo de la inteligencia. Desarrolla la construcción de su propio conocimiento mediante la interacción constante con el medio, es decir, se aprende mejor cuando el estudiante está envuelto en tareas y temas que cautivan su atención, hacen una reconstrucción de los esquemas de conocimiento ya que el desarrollo y el aprendizaje se producen a partir de la secuencia: equilibrio-desequilibrio-reequilibrio. La educación constructivista implica la experimentación y la resolución de problemas y considera que los errores no son antitéticos del aprendizaje sino una base de él mismo, defiende que los estudiantes dominen nuevos enfoques de aprendizaje a través de la interacción con otros.

La emisión de la teoría constructivista, como ya se ha mencionado, se le atribuye a Jean Piaget, ya que fue quien articuló los mecanismos por los cuales el conocimiento es interiorizado por el que aprende, sugirió que a través de procesos de acomodación y asimilación el estudiante es capaz de construir nuevos conocimientos a partir de las experiencias previas. La asimilación ocurre cuando las experiencias de los individuos se alinean con su representación interna del mundo. Asimilan la nueva experiencia en un marco ya existente. La acomodación es el proceso de reenmarcar su representación mental del mundo externo para adaptar nuevas experiencias. La acomodación se puede entender como el mecanismo por el cual el incidente conduce a aprender. Una de las corrientes pedagógicas que siguen esta teoría es el aprendizaje colaborativo: ya que construyen el conocimiento de manera individual y posteriormente compartida.

Es indudable que esta teoría comulga con la enseñanza de las áreas de la salud, especialmente enfermería, ya que como se menciona en su definición: es un proceso en el cual el estudiante construye activamente nuevas ideas o conceptos basados en conocimientos presentes y pasados. El estudiante de enfermería tiene la oportunidad de ir adquiriendo conocimientos que, al ir avanzando en su carrera, son los cimientos de

conocimientos cada vez más complejos para resolver problemas precisamente más complejos, construye entonces, ese conocimiento a partir de conocimientos básicos adquiridos en los primeros semestres de la carrera.

2.2.1.2 Teoría Cognitivista

La teoría cognitiva está basada sobre un proceso de información, resolución de problemas y un acercamiento razonable al comportamiento humano. Los individuos usan la información que ha sido generada por fuentes externas (propagandas) y fuentes internas (memoria). Esta información da pensamientos procesados, transferidos dentro de significados o patrones y combinan para formar juicios sobre el comportamiento. No hay duda de que el aprendizaje es un proceso activo y continuo, tiene lugar debido a una combinación de fisiología y emociones, el desafío estimula el aprendizaje, mientras que el miedo lo retiene (Marqués, 1999), las condiciones internas que intervienen en el proceso de enseñanza en esta teoría la motivación, captación y comprensión, adquisición y retención, posteriormente al hacerle al estudiante una pregunta se activará el recuerdo, la generalización o aplicación, según el caso, y la ejecución. El cognitivismo está basado en las teorías del procesamiento de la información, cobijando algunas ideas conductistas, como el refuerzo o el análisis de tareas, y otras del aprendizaje significativo, inicia en la década de los 60. Las condiciones externas son las circunstancias que rodean los actos didácticos y que el profesor deberá procurar crear un ambiente que favorezca al máximo este aprendizaje. Este acercamiento de nuestro entendimiento del aprendizaje asume que los individuos tienden a controlar sus ambientes inmediatos. Son vistos como participantes activos y en esto ellos tratan de resolver problemas procesando información que es pertinente a cada situación. El centro de este proceso es la memoria, la información es memorizada por diferentes periodos de tiempo, existen tres memorias que son una sensorial, otra a corto-plazo y una a largo-plazo. El almacenamiento sensorial se refiere a un periodo en el cual la información es captada en una milésima de segundo, y si se ha tenido impresión, la información será transferida a la memoria de corto-plazo donde se repite antes de ser transferida a la memoria de largo-plazo.

Hay cuatro funciones básicas en donde opera la memoria, la primera es la repetición, donde la información es repetida, o relegada en una categoría establecida, es necesario para que la segunda función, codificar, pueda tomar lugar. Lo anterior involucra la selección de una imagen para representar el objeto percibido. Una vez en la memoria de largo-plazo es categorizada y almacenada, la tercera función inicia: la recuperación, el proceso por el cual la información es recuperada del almacén. El aprendizaje cognitivo es sobre el procesamiento de información de manera que los problemas puedan ser resueltos. Gagné, fundamenta esta teoría en un modelo de procesamiento de la información, el cual deriva de una posición semicognitiva, destaca su línea ecléctica y es considerada como la única sistemática (Kopstein, 1996, citado por J. Morrin y Carvajal).

La teoría de Piaget describe el curso del desarrollo de la cognición desde el nacimiento, donde son predominantes los mecanismos reflejos, hasta la etapa adulta que se caracteriza por procesos conscientes del comportamiento, se le ha llamado “epistemología genética” porque estudió el origen y el desarrollo de las capacidades cognitivas desde su base orgánica, biológica, y genética que cada ser humano desarrolla a su propio ritmo. En el desarrollo genético del ser humano se identifican y diferencian periodos del desarrollo intelectual, tales como: sensorio-motriz, el de operaciones concretas y el de las operaciones formales. Piaget considera el pensamiento y la inteligencia como procesos cognitivos que tienen su base en un substrato orgánico-biológico determinado que va desarrollándose en forma paralela con la maduración y el crecimiento biológico.

En la base de este proceso se encuentran dos funciones denominadas asimilación y acomodación, que son básicas para la adaptación del organismo a su ambiente. Esta adaptación se entiende como un esfuerzo cognoscitivo del individuo para encontrar un equilibrio entre él mismo y su ambiente. Mediante la asimilación el organismo incorpora información al interior de las estructuras cognitivas a fin de ajustar mejor el conocimiento previo que posee, es decir, el individuo adapta el ambiente a sí mismo y lo utiliza según lo concibe. La segunda parte de la adaptación que se denomina acomodación, como ajuste del organismo a las circunstancias exigentes, es un comportamiento inteligente que necesita

incorporar la experiencia de las acciones para lograr su cabal desarrollo. Estos mecanismos de asimilación y acomodación conforman unidades de estructuras cognoscitivas que Piaget denomina esquemas. Estos esquemas son representaciones interiorizadas de cierta clase de acciones o ejecuciones, como cuando se realiza algo mentalmente sin realizar la acción. Puede decirse que el esquema constituye un plan cognoscitivo que establece la secuencia de pasos que conducen a la solución de un problema. Piaget comenta que el desarrollo cognitivo se desarrolla de dos formas: la primera, la más amplia, corresponde al propio desarrollo cognitivo, como un proceso adaptativo de asimilación y acomodación, el cual incluye maduración biológica, experiencia, transmisión social y equilibrio cognitivo. La segunda forma de desarrollo cognitivo se limita a la adquisición de nuevas respuestas para situaciones específicas o a la adquisición de nuevas estructuras para determinadas operaciones mentales específicas.

La teoría cognitiva se relaciona ampliamente con el estudio y la práctica de la enfermería ya que está basada en un proceso de información, resolución de problemas y un acercamiento razonable al comportamiento humano, siendo éste último, el comportamiento humano, una de las esferas más importantes del quehacer enfermero, teniendo en cuenta los cuatro pilares de la enfermería que son administración, docencia, investigación y atención directa. La atención directa al individuo, familia y sociedad tiene que adaptarse al comportamiento humano en su propio hábitat para detectar y resolver problemas de salud, potenciales o reales, de manera óptima.

2.2.1.3 Teoría del socio-constructivismo

Esta teoría se basa en varias ideas de Vigotsky, quien considera a los aprendizajes como un proceso personal de construcción de nuevos conocimientos a partir de conocimientos previos (instrumental) pero que no se puede separar de la situación en que se produce. Enfatiza la importancia de la interacción social, donde aprender se considera una experiencia social. Menciona también que la incidencia en la zona de desarrollo próximo, en la que se lleva a cabo la interacción con otros especialistas y con los iguales

puede ofrecer un “andamiaje” donde el aprendiz puede apoyarse. Hoy en día el aula debe ser un campo de interacción de ideas, representaciones y valores. Cada alumno construye su conocimiento a partir de sus esquemas, sus saberes y sus experiencias previas en su propio contexto.

Esta teoría es una extensión de las ideas de Piaget que se enfocaban en las razones para el desarrollo cognitivo de las personas. La principal contribución de Piaget al conocimiento es haber demostrado que el niño tiene maneras de pensar específicas que lo hacen diferente del adulto. En esta teoría se da más importancia en la interacción que en las acciones mismas. Un determinado nivel del desarrollo del alumno permite la participación en ciertas interacciones sociales que producen nuevos niveles las cuales a su vez, hacen posible interacciones sociales más sofisticadas. La naturaleza del acto de aprender es fundamentalmente social y cultural, depende de la capacidad de relación entre el aprendizaje y la vida, este enfoque plantea un aprendizaje en situación, donde la participación de la persona en el proyecto de aprendizaje colectivo estimula su capacidad para resolver problemas situados históricamente y lo instalará en un proceso de construcción social del conocimiento.

En el modelo socioconstructivista, el alumno construye su conocimientos partir de experiencias pasadas combinándolas con la clase del profesor y su entorno físico y social. Esta teoría considera al aprendizaje como un proceso en el cual la persona es resultado de la experiencia individual más que del trabajo de equipo (Koschmann, 1996). Las actividades en grupo son coordinadas por el profesor, de esta manera el socioconstructivismo relaciona la dinámica sociocultural de la persona con su medio ambiente adquiriendo importancia el proceso de integración en una comunidad cultural y social.

Se puede apreciar las similitudes existentes entre estas tres teorías del aprendizaje, sin embargo tienen características propias que las hacen únicas y al mismo tiempo se complementan en el proceso enseñanza aprendizaje. Mientras que el cognitismo estimula el uso de la memoria, el constructivismo construye el conocimiento de manera ascendente

hasta hacer un todo y el socioconstructivismo se basa en experiencias previas con su entorno físico y social. Las tres teorías se complementan para el bien del alumno. Sobre todo en las áreas médicas como la enfermería, en que los contenidos son muy extensos y las experiencias en las áreas de comunidad y dentro del hospital hace que el alumno las relacione con las clases, siempre guiado por un profesor.

Esta teoría tiene cabida dentro de la enseñanza en enfermería desde los primeros semestres de estudio, ya que los alumnos tienen contacto con la comunidad en el primer semestre, haciendo que atesore experiencias socioculturales que posteriormente le servirán de escenario para adaptar un problema y resolverlo, siendo que esta teoría considera al aprendizaje como un proceso personal de construcción de nuevos conocimientos a partir de conocimientos previos (instrumental) pero que no se puede separar de la situación en que se produce.

2.2.2 Los procesos formativos en las ciencias de la salud

En esta parte presentamos la descripción del Modelo Educativo del Tecnológico de Monterrey, los cambios curriculares llevados a cabo, el Programa de Desarrollo de Habilidades Docentes (PDHD) que busca a portar a los profesores en la adopción del modelo educativo y del cambio curricular y por último una semblanza de AC y ABP.

2.2.2.1 Modelo educativo del Tec de Monterrey

El modelo educativo del tecnológico de monterrey otorga a los alumnos un papel activo en el proceso de aprendizaje, en el cual construyen el conocimiento a partir de su propia experiencia y reflexión sobre la misma, bajo la dirección y guía de un profesor (AC). Este papel activo se orienta a desarrollar en los alumnos la capacidad de investigar y aprender por cuenta propia y el interés en actualizarse a lo largo de su vida profesional, y deriva en el compromiso y la responsabilidad referidos a su propio aprendizaje.

El proceso de enseñanza y aprendizaje del modelo educativo enriquece de manera significativa el aprendizaje de los alumnos al incorporar los siguientes elementos:

- Conocimientos relevantes y significativos.
- Actividades que promueven la colaboración.
- Autogestión del aprendizaje por parte de los alumnos.
- Evaluación y retroalimentación continua del progreso de los alumnos.
- Orientación a comportamientos fundamentados en la ética.

A través de este proceso, los alumnos adquieren conocimientos relevantes y significativos, aprenden a trabajar colaborativamente, autogestionan su aprendizaje, mejoran su aprendizaje a través de la retroalimentación y desarrollan comportamientos fundamentados en la ética.

Este papel activo de los alumnos desarrolla en ellos, asimismo, la capacidad de investigar y aprender por cuenta propia y de actualizarse a lo largo de su vida profesional, Vicerrectoría Académica (2007)

2.2.2.1.1 Cambios curriculares

En cuanto a cambios curriculares, estos habían sido mínimos, lo más relevante era que ya incursionaban enfermeras educando a enfermeras y no solo los médicos eran profesores de enfermeras, cuando las escuelas de enfermería se “independizan” de las escuelas de medicina, inicia la construcción del currículo de enfermería hecho por enfermeras, se marcan los criterios y las condiciones de calidad académica según el grado y preparación, buscando la formación profesional avanzada y profesores de nivel superior. Cuando la carrera se integra a las Universidades se llevan a cabo programas académicos acorde a cada institución y comprometiéndose a mantenerlo actualizado (Cárdenas, 2007). A partir de la década de los 80, ocurren cambios importantes que marcan el rumbo de la enfermería en México, debido a la cercanía con EUA Nuevo León es quién inicia este cambio con el Tratado de Libre Comercio, se reestructuran los planes de estudio de forma más no de fondo, inician los estudios de posgrado a mediados de los 90 en la UANL, especialidades, maestrías y doctorados en el año 2000, incorporándose metodologías de

investigación como el constructivismo y las competencias en el programa de LCE en el Tec de Monterrey en 2006.

2.2.2.2 Programa de Desarrollo de Habilidades Docentes (PDHD) del Tec de Monterrey

Cuando el Tecnológico de Monterrey tomó la decisión de hacer el primer rediseño del sistema educativo, tomó conciencia de que este rediseño se sustenta en el desarrollo de los profesores, ya que son una de las directrices de la innovación educativa de la institución. La capacitación del profesor es un esfuerzo de Tec de Monterrey para apoyar al profesor a desarrollar las habilidades necesarias para la implementación de las técnicas didácticas y la tecnología educativa de vanguardia. A este esfuerzo lo nombró Programa de Desarrollo de Habilidades Docentes (PDHD) implementado desde 1995 a la fecha, teniendo una gran aceptación por parte de los profesores comprometidos con el cambio y la educación misma. Fullan (1997) afirma que para que el cambio educativo se logre de manera exitosa, debe haber un equilibrio entre el profesor, el valor del cambio en un contexto educativo y las acciones que se emprenden para llevarlo a cabo.

Posteriormente, para la misión 2015, el Tec de Monterrey se compromete a formar personas íntegras, éticas con una visión humanista y competitivo internacionalmente, que al mismo tiempo sean ciudadanos comprometidos con el desarrollo económico, político, social y cultural de su comunidad y con el uso sostenible de los recursos naturales. Implementando a partir de este modelo, los 17 principios del Tec de Monterrey donde especifican cada una de las características antes mencionadas (ver anexo II).

En la didáctica aplicada en las Ciencias de la Salud, se ha utilizado la teoría constructivista desde mediados de los años 80 (Fullan, 2002), aplicando el Aprendizaje Basado en Problemas y el Aprendizaje Colaborativo de manera esporádica, teniendo en cuenta que éste último es considerado ya como una filosofía dentro del Tecnológico de Monterrey, un ambiente de aprendizaje aplicable a todas las áreas de la vida. Adoptándose ya a partir de 1995 como metodologías de estudio de base en las ciencias de la salud, en ese entonces solo existía la carrera de Medicina (MD). Al llegar a la reingeniería del modelo

educativo, se unificaron criterios a partir del Programa para el Desarrollo de Habilidades Docentes, donde se podía certificar a un profesor en alguna de estas técnicas. Es en este momento en que se decide enviar a un grupo de profesores-médicos a la Universidad de Maastricht, Holanda, para capacitarse en estas técnicas educativas y al regresar impartir una serie de cursos al resto de los profesores con el fin de perfeccionar estas técnicas en el aula. La universidad de Maastricht es considerada líder en la capacitación de profesores para la educación en medicina.

Formar profesionales de enfermería competitivos va de la mano con la implementación de modelos de enseñanza y programas innovadores, ha impuesto retos importantes al sector educativo de enfermería forzando así a los programas añejos a rediseñarse. Un punto importante es la capacitación de los maestros de enfermería para llevar a cabo este rediseño y su posterior implementación, por lo que el PDHD, el cual es un esfuerzo de la Institución para apoyar a los profesores en la adopción del Modelo Educativo, ha jugado un papel importante en el desarrollo de estos profesores dedicados a formar a los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Enfermería.

El currículo de enfermería del Tec de Monterrey cumple al pié de la letra los requisitos de la Vicerrectoría académica del instituto, así como de la Secretaría de Educación Pública, pero además cumple los lineamientos de todas las carreras de la División Ciencias de la Salud, aplicando principalmente el Aprendizaje Colaborativo y el Aprendizaje Basado en Problemas y trabajando con un currículo basado en competencias. Este currículo no solo responde a las necesidades de nuestro país, sino que esta construido con bases internacionales, cubriendo las habilidades, actitudes y valores del Modelo Educativo del Tec de Monterrey. La Fundamentación teórica de la carrera de enfermería, toma en cuenta los principios universales de vocación de servicio, calidez y compromisos social, desarrollados a lo largo de la historia de la enfermería.

Los ejes curriculares del programa se basan en el Proceso Enfermero, el Proceso salud-enfermedad y el ciclo de la vida. De la educación tradicional de enfermería se conserva la adquisición de valores, habilidades y actitudes a través de la actividad tutorial y el aprendizaje vicario que son la base del aprendizaje en ciencias de la salud.

Con base en lo anterior y retomando la investigación de la historia de la enfermería y su evolución educativa , así como el Modelo Educativo del Tecnológico de Monterrey y las tendencias de enfermería a nivel internacional, se decidió por implementar el currículo de enfermería basado en competencias, tomando en cuenta la definición de la OPS/OMS (2000) "Las competencias constituyen el conjunto de habilidades, capacidades, conocimientos, patrones de comportamiento y clases de actitudes que definen un desempeño superior". Así mismo la OTI (1988) define la formación profesional basada en competencias como las actividades que tienden a proporcionar la capacidad práctica, el saber y las actitudes necesarias para el trabajo en una ocupación o grupo de ocupaciones de cualquier rama y puntualiza además la capacitación profesional como "dar un suplemento de conocimientos teóricos y prácticos, a fin de aumentar la versatilidad y la movilidad ocupacionales de un trabajador o mejorar su desempeño en el puesto de trabajo, u obtener una competencia adicional requerida para ejercer otra ocupación afín o reconocidamente complementaria de la que posee"

2.2.3 Estrategias didácticas

El término estrategia es de origen griego: estrategos o el arte del general en la guerra, procedente de la fusión de dos palabras: stratos (ejército) y agein (conducir, guiar), una estrategia se caracteriza, no sólo por la representación detallada de una secuencia de acciones, sino también por una particular cualidad de dichas acciones. K. J. Halten (1987) menciona que es el proceso a través del cual una organización formula objetivos, y está dirigido a la obtención de los mismos. Estrategia es el medio, la vía, es el cómo para la obtención de los objetivos de la organización. La Real Academia de la Lengua Española (2007) menciona que estrategia es un proceso regulable, conjunto de las reglas que aseguran una decisión óptima en cada momento.

La técnica didáctica no tiene valor por sí misma sino que constituye una herramienta que el profesor debe saber manejar y organizar como parte de una estrategia, dependiendo del aprendizaje que se espera desarrollar en el alumno (VA, 2006). La actividad académica se caracteriza por utilizar técnicas didácticas con las que los alumnos trabajan inmersos en

problemas complejos del mundo real y del ámbito laboral, mismos que deben analizar y resolver, lo cual enriquece su formación académica con un enfoque práctico. El valor didáctico de todas las técnicas reside en que los contenidos de los programas analíticos se abordan a partir de un escenario crítico real relacionado con la vida profesional, el cual propicia el estudio, en profundidad, de los conocimientos que se requieren para ofrecer una respuesta fundamentada.

Técnicas didácticas utilizadas en el Tecnológico de Monterrey son:

- El aprendizaje colaborativo.
- El método de casos.
- El aprendizaje orientado a proyectos.
- El aprendizaje basado en problemas.

Sin embargo, con el propósito de investigación y documentación, los profesores pueden utilizar adicionalmente otras técnicas didácticas que actualmente se investigan y desarrollan en otras universidades y centros de investigación, como son el aprendizaje basado en la investigación y el aprendizaje-servicio. Asimismo, como parte del proceso de innovación e investigación educativa, los profesores pueden combinar más de una técnica didáctica en un mismo curso.

La presente investigación se enfocó principalmente en el AC y ABP ya que se utilizan en los cursos de las carreras de la Escuela de Biotecnología y Salud. El Modelo Educativo del Tecnológico de Monterrey (2006) menciona que el uso de las técnicas didácticas dentro del Instituto se hace de acuerdo a los siguientes lineamientos generales:

En el núcleo básico de las carreras profesionales se da preferencia al AC y ABP, los cuales se enfocan a consolidar las habilidades desarrolladas en el nivel anterior de estudios, es decir preparatoria, y en el desarrollo del pensamiento crítico y de la capacidad para identificar y resolver problemas. En general, más no de forma exclusiva, el método de casos (MC) se utiliza con mayor frecuencia en las áreas de administración y finanzas, el aprendizaje basado en problemas (ABP) en las áreas de ciencias sociales, humanidades y

medicina; y el aprendizaje orientado a proyectos (POL, por sus siglas en inglés) en las de informática, arquitectura e ingeniería.

2.2.3.1 Aprendizaje Colaborativo

Cuando en 1875 inauguró una escuela en Chicago que se convirtió en modelo de educación progresiva y de formación de profesores Francis Wayland Parker (1837-1902) ésta se convirtió en la más famosa por sus avances en la educación, el mismo John Dewey envió a sus hijos a esta escuela y llamó a Parker “padre de la educación progresiva”. Parker se interesó en organizar las escuelas como comunidades democráticas e insistió que solo estaba tratando de aplicar principios derivados de las leyes de la mente. Afirmaba que estos métodos estaban en todas partes, menos en la escuela. Lev Vygotsky tiene importantes aportaciones, consideramos que es un antecedente del AC debido a que en éste se trabaja de manera democrática en la construcción del conocimiento, todo el equipo comparte la responsabilidad de crear este conocimiento y transmitirlo hacia el interior del equipo y al resto del grupo, a la teoría del AC al comentar que “La distancia entre el nivel real de desarrollo determina la resolución independiente de problemas y el nivel de desarrollo potencial determina la resolución de problemas con la guía de adultos o en colaboración con compañeros de equipo”.

La capacitación en aprendizaje colaborativo (AC) inicia a mediados de 1960 en la Universidad de Minnesota, por los hermanos David y Roger Johnson cuando iniciaron el Centro de Aprendizaje Cooperativo. Al inicio de la década de los 70, los profesores David DeVreis y Keith Edwards desarrollan torneos de equipos y juegos (TGT) en la universidad Johns Hopkins. A finales de los 70 le Dr. Robert Slavin desarrolló las Divisiones de Aprovechamiento de Grupos Estudiantiles (STAD, por sus siglas en inglés) implementando también el proceso de enseñanza asistida.

Básicamente el AC se refiere a la actividad de pequeños grupos desarrollada dentro de una salón de clase después de haber recibido instrucciones de su profesor para llevar a cabo una tarea específica, dentro de cada grupo de trabajo los estudiantes se intercambian la información previamente investigada, incorporándolas a un solo documento aprendiendo

a través de la colaboración. Dentro del Tecnológico de Monterrey al AC se le considera más que una técnica didáctica, una filosofía de trabajo que constituye la plataforma de su modelo educativo y de todas las técnicas y metodologías didácticas que se están utilizando (Martín, 2002). Los hermanos Johnson incorporan cinco elementos básicos para que el proceso se lleve a cabo con éxito: la interdependencia positiva, la responsabilidad individual, las habilidades sociales, la interacción entre los miembros del equipo y el procesamiento de grupo, o sea la reflexión del grupo sobre el proceso.

Al planear una clase con AC, el profesor puede aplicar las siguientes etapas: tomar decisiones antes de dar instrucciones, es decir formular sus objetivos, el tamaño de los equipos, los roles de cada alumno, etc. Debe explicar la actividad al grupo en general y orientar a los equipos en particular. Supervisar e investigar el trabajo del equipo interviniendo sólo cuando lo crea necesario y por último llevar a cabo una evaluación de la calidad y la cantidad del trabajo elaborado por cada equipo, pidiendo a los estudiantes que ellos mismos evalúen su trabajo y que mejoras podrían hacerle. Como se puede descubrir, el AC va desde una simple discusión en pequeños grupos intercalada con breves exposiciones por parte del profesor, hasta aquellas más complejas como la controversia, el debate, la deliberación, la simulación y la argumentación, con una orientación hacia el desarrollo de la toma de decisiones. El AC fomenta en el alumno el desarrollo de habilidades y actitudes sociales como: respeto, tolerancia, solicitud y aceptación de ayuda, escucha activa, corresponsabilidad en el trabajo de equipo y capacidad de negociación (VA, 2006). Aquí lo que antes era una clase, ahora es un foro abierto a opiniones propias basadas en la experiencia en la práctica o la literatura revisada.

En el momento actual de la educación, el AC es indispensable en todos los procesos de enseñanza aprendizaje (VA, 2006), si comparamos los resultados del trabajo con AC y el método tradicional de enseñanza, se puede encontrar que el alumno aprenden más con el AC, recuerdan por más tiempo el contenido, desarrollan habilidades de razonamiento superior y de pensamiento crítico y, sobre todo, se sienten más confiados y aceptados por ellos mismos y por los demás (Millis, 1996). Los elementos que siempre están presentes en el AC y que son los que apoyan al alumno a un mejor estudio son:

cooperación, responsabilidad, comunicación, trabajo en equipo y autoevaluación (Johnson y Johnson, 1997). Es importante recalcar el trabajo en grupos pequeños y de preferencia equipos formados de manera libre, de tal forma que el alumno se sienta con la suficiente confianza como para debatir, aportar o argumentar los comentarios del resto de sus compañeros y los propios, sobre todo aquellos alumnos tímidos o nuevos en la clase (Cooper, 1996). Ya iniciada la clase con AC en el salón, el profesor deberá trazar un plan de trabajo donde recorre cada equipo para tratar de integrar a aquellos que aun no lo hacen u orientar a los grupos que aun no dominan la técnica. El profesor puede seguir estas fases: planear una ruta de supervisión a los equipos, utilizar un registro formal de observación de comportamientos apropiados, llevar un registro de las personas que participan más, agregando notas u observaciones específicas (Johnson y Johnson, 1999).

Hay que diferenciar entre cooperación y colaboración: en el área educativa se hace basándose en el grado de estructura del proceso de interacción entre alumnos de un mismo equipo, es decir entre mas organizada y guiada esté la actividad esta es cooperativa pero así los alumnos logran construir su aprendizaje con más autonomía este trabajo será colaborativo.

Ventajas del Aprendizaje Colaborativo

- Desarrolla en los alumnos actitudes positivas hacia el aprendizaje.
- Promueve las relaciones entre los estudiantes.
- Aumenta la motivación y la autoestima tanto en aspectos personales como en el dominio de los contenidos.
- Desarrolla habilidades interpersonales y estrategias para resolver conflictos.
- Promueve el respeto por los otros.
- Fortalece la habilidad para opinar y escuchar.
- Permite, a través de la discusión grupal de los temas estudiados, que los participantes expliquen con sus palabras lo que han entendido, aclarando y corrigiendo los contenidos aprendidos.

- Desarrolla la tolerancia, la flexibilidad y la apertura hacia los demás.
- Enseña a compartir responsabilidades.
- Desarrolla el compromiso hacia los demás.
- Enseña a organizarse y a dividir las tareas y los roles para lograr un mejor resultado.
- Ayuda a que el alumno desarrolle menos estereotipos y a que aprenda a valorar las diferencias y a respetar la diversidad.
- Permite una mayor riqueza en el aprendizaje de los diferentes contenidos gracias a los diversos acercamientos que se plantean para cada tarea.
- Facilita la corrección al dar cabida a la confrontación del trabajo individual con lo que hacen los demás miembros del grupo.
- Brinda el espacio para superar las dificultades que alguien pueda tener en un ambiente de compañerismo y confianza.
- Permite potenciar los talentos de los participantes al favorecer el trabajo en grupo.

2.2.3.2 Aprendizaje basado en problemas

El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) se desarrolló a partir del método de estudio de casos utilizado en Harvard, en la escuela de leyes, cuyo enfoque de aprender por descubrimiento lo inició Jerome Bruner, quién además realizó importantes aportaciones al desarrollo de la psicología, incluso fue uno de los fundadores de la psicología cognitiva, revolucionando el pensamiento estrictamente conductista a un enfoque cognitivo. Su trabajo acerca de la adquisición del aprendizaje lo lleva a proponer un enfoque orientado al descubrimiento en las escuelas basadas en constructivismo, este enfoque promueve el aprendizaje como un proceso de construcción de ideas nuevas basadas en experiencias anteriores. Aquí el estudiante es motivado a descubrir los hechos por sí mismo y a construir de manera continua a partir de los conocimientos que ya tienen. (Brunner, 1959). Otro personaje reconocido por sus aportaciones al ABP es Howard Barrows, profesor emérito de la Universidad de Southern Illinois, U. S. A., además de sus contribuciones a la evaluación de competencias clínicas a través de pruebas basadas en el desempeño del alumno, es

decir aprender a través de un problema de salud trabajando en equipo multidisciplinario. Desarrolló las técnicas de pacientes simulados o estandarizados utilizadas para evaluar y enseñar habilidades clínicas, teniendo primero maniqués simulados como pacientes, los cuales presentaban diferentes enfermedades y el alumno tenía que realizar procedimientos, siendo evaluado por profesores y sus mismos compañeros. Ha asesorado a escuelas de medicina dentro y fuera de los Estados Unidos en el desarrollo de herramientas habilidades y currículo necesario para la implementación del ABP. Por sus contribuciones a la evaluación en la educación médica, fue el primero en recibir el premio John P. Hubbard del Nacional Board of Medical Examiners. Algunos autores mencionan que el ABP tiene sus antecedentes en el método dialéctico, atribuido a Sócrates, en la dialéctica hegeliana de la tesis-antítesis-síntesis y de las propuestas pedagógicas de John Dewey

El ABP tiene su primera aplicación en la escuela de medicina de la Universidad de Case Western Reserve en los Estados Unidos, en los inicios de 1950, la Universidad McMaster en Ontario, Canadá introduce esta técnica didáctica en 1969, también en la escuela de medicina bajo la tutoría de Barrows. Este método se desarrolló con el objetivo de mejorar la calidad de la educación médica, cambiando la orientación del currículo, que anteriormente se basaba solo en la recopilación de temas y exposición del maestro, a uno basado en problemas reales para darles solución. Posteriormente las escuelas de medicina de la Universidad de Limburg en Maastricht en Holanda, Newcastle en Australia y la Universidad de Nuevo México en Estados Unidos adoptaron este modelo. La Universiteit Maastricht, en Holanda, es donde se capacitan los profesores del Tec en esta técnica, cuenta con más de 20 años de experiencia en ella y la aplica en medicina, ciencias de la salud, leyes, economía, administración y humanidades.

El ABP es una estrategia de enseñanza-aprendizaje en la que un grupo de 6 a 8 alumnos se reúne con la guía de un tutor, facilitador o guía, con el fin de analizar y proponer soluciones a un problema de la vida real, relacionado con su entorno educativo, físico y social. La meta principal no es la solución del problema sino que le sea útil como base para identificar los objetivos de aprendizaje del programa de la materia en curso. La particularidad de esta técnica es que involucra 3 fases: confrontar el problema, realizar

estudio independiente y regresar al problema (Wilkerson y Feletti, 1989). A lo largo del trabajo en equipo el alumno adquiere responsabilidad y confianza en el trabajo realizado, desarrolla la habilidad de ofrecer, pero también de aceptar críticas orientadas al mejoramiento de su desempeño y del mismo trabajo en equipo. En los últimos años ha sido una de las técnicas didácticas que ha tomado más arraigo en instituciones de educación superior.

El ABP busca que los alumnos resuelvan, individualmente y en pequeños grupos, una situación problemática relacionada con su entorno físico y social, presentada previamente por el profesor. El problema sirve como detonador para que los alumnos investiguen y estudien los conocimientos que se requieren para la solución del problema. Los miembros del grupo intercambian ideas y puntos de vista concernientes con el problema, y establecen una ruta a seguir para su solución. Lo anterior hace que el alumno desarrolle su pensamiento crítico, la capacidad de aprender por cuenta propia, su capacidad de análisis, síntesis y evaluación, la capacidad de identificar y resolver problemas. Es un verdadero contraste con el aprendizaje tradicional ya que éste es a partir de exposición del profesor y poca o nula participación del alumno y en el ABP se estimula al alumno a aprender por cuenta propia, teniendo en el profesor una guía de estudio mas no un modelo. El aprendizaje basado en problemas se fundamenta en una serie de principios que le dan sustento pedagógico

- Las actividades inducen a que los estudiantes adquieran la responsabilidad de su propio aprendizaje.
- Los problemas son poco estructurados. Como en la vida real para que estimulen su pensamiento crítico
- La información requerida para abordar los problemas son de carácter interdisciplinario.
- La colaboración es un componente esencial
- Los aprendizajes previos se activan a partir del análisis y la búsqueda de solución al problema

- La reflexión sobre lo aprendido es un aspecto fundamental.
- La auto-evaluación y la coevaluación son enfoques que están siempre presentes.
- Las actividades permiten poner en práctica habilidades sociales profesionales requeridas en la vida real.
- La evaluación del aprendizaje ha de trascender los contenidos y considerar las habilidades pretendidas en los objetivos.
- El aprendizaje basado en problemas ha de ser el enfoque pedagógico del currículum y no una parte, un episodio, dentro del mismo.

Aquí es muy importante subrayar la calidad del problema que se va a solucionar, que sea realmente funcional. La escuela de medicina de la Universidad de Illinois (2001) recomienda las siguientes características: que sea relevante, pertinente y complejo. Es decir, que este enfocado en sucesos de la vida real o las experiencias de los propios estudiantes, que estimule al alumno al descubrimiento y análisis, y que permita la diversidad de opiniones y soluciones en equipos multidisciplinares.

Ventajas del Aprendizaje Basado en Problemas

- Alumnos con mayor motivación
- Un aprendizaje más significativo
- Desarrollo de habilidades del pensamiento
- Desarrollo de habilidades para el aprendizaje
- Integración de un modelo de trabajo
- Posibilita mayor retención de información
- Permite la integración del conocimiento
- Las habilidades que se desarrollan son perdurables

Capítulo III

Metodología

El presente capítulo comprende varios apartados donde se expone y justifica la elección del estudio descriptivo como método de investigación. Se inicia con el enfoque metodológico y la descripción de la línea de investigación, así como, también se presenta la descripción y justificación de los métodos de recolección de datos y las técnicas seleccionadas, así mismo se señala el universo en el que se aplica este estudio.

3.1 Enfoque metodológico

La importancia de esta investigación radica en analizar como implementa el profesor el AC y ABP con los alumnos de enfermería y que opinión tienen éstos de estudiar con esta filosofía y técnica didáctica respectivamente.

3.1.1 Enfoque Cualitativo

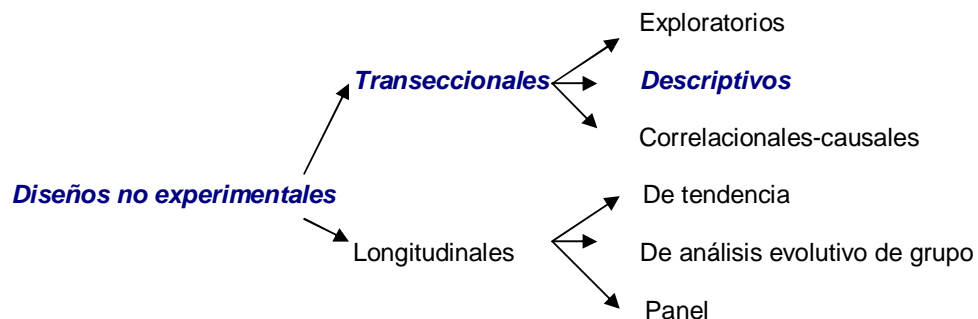
Stake (1978), indica que no existe una fuente única en la investigación cualitativa, su historia varía debido a que parte de la curiosidad humana a través del tiempo y quienes la encausaron como método de investigación fueron los etnógrafos, psicólogos sociales, historiadores y críticos literarios (Bogdan y Biklen, 1982; Hamilton, 1981; Stake, 1978.) Los estudios cualitativos se encuentran lejos de explicar la causa y efecto, inclinándose más por el trato holístico de los fenómenos estudiados (Schwandt, 1994). Puede tratarse de un individuo, una pareja, una familia, un objeto, una organización, un hecho histórico, un desastre natural, etc. En este apartado se describe y justifica la selección del enfoque cualitativo, el cual pretende establecer las percepciones de los profesores dentro del contexto que se estudia.

La investigación cualitativa cuenta con 10 características que la diferencian de la cualitativa: (Ray List 1977, citado por Taylor y Bogdan, 1987)

- Es inductiva.
- Utiliza una perspectiva holística

- Los investigadores son sensibles a los efectos que ellos mismos causan sobre las personas que son objeto de su estudio.
- Los investigadores tratan de comprender a las personas dentro del marco de referencia de ellas mismas.
- El investigador suspende o aparta sus propias creencias, perspectivas y predisposiciones.
- Para el investigador cualitativo, todas las perspectivas son valiosas.
- Los métodos cualitativos son humanistas.
- Los investigadores dan énfasis a la validez en su investigación.
- Para el investigador cualitativo, todos los escenarios son y personas son dignos de estudio.
- La investigación cualitativa es un arte.

La Licenciatura en Ciencias de la Enfermería del Tec de Monterrey inició en agosto de 2006 con una población de 12 estudiantes como primera generación, de los cuales actualmente solo 4 están en tercer semestre y 7 en la segunda. Se puede hablar que dentro de este diseño de investigación es no experimental, transeccional y descriptivo siguiendo el esquema de Hernández, 2006 (p. 226)



Dentro del diseño transeccional, se realizan observaciones en un momento único en el tiempo, al recolectar datos sobre cada una de las categorías, conceptos, variables, contextos, comunidades o fenómenos, y reportan lo que arrojan esos datos.

Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis (Danke, 1989, citado por Hernández, 2006). Son útiles para mostrar con precisión los ángulos o dimensiones de un fenómeno, suceso, comunidad, contexto o situación. Los estudios descriptivos pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos y las variables a las que se refieren, es decir que no tienen como objetivo indicar como se relacionan las variables medidas. Los estudios descriptivos son observacionales, es decir no se interviene o manipula el ambiente de estudio, solo se registran los acontecimientos que se presentan en un ambiente habitual. Se clasifican en transversales y longitudinales, donde los transversales buscan analizar el fenómeno en un corto período de tiempo, por lo cual también se denominan “de corte” y los estudios longitudinales, estudian uno o más factores en un período de tiempo más largo (Polit, D., Hungler, B. 2002). A su vez, los estudios descriptivos pueden ser individuales, de uno o varios participantes, o poblacionales a toda una población. Este tipo de estudios pretenden identificar y describir los fenómenos mediante la observación y medición de los mismos (González, T. A. 1994).

El enfoque metodológico se basó en el diseño no experimental, transeccional y descriptivo, debido a la situación en particular de la Licenciatura en Ciencias de la Enfermería del Tec de Monterrey, Campus Monterrey. Se eligió trabajar con este método de investigación debido a que el AC y el ABP predominan en los cursos de la escuela de medicina, y el 90 % de los alumnos de enfermería provienen de preparatorias que no son del Tec de Monterrey

3.2 Línea de investigación

El papel del profesor y la enseñanza en el proceso educativo

De acuerdo con las líneas de investigación marcadas por la Universidad Virtual del Tec de Monterrey, se eligió el papel del profesor y la enseñanza en el proceso educativo, ya que esta investigación pretende analizar la implementación del AC y ABP en los primeros semestres de la Licenciatura en Ciencias de la Enfermería. Esta línea de investigación esta

comprendida en tres proyectos de los cuales ésta investigación encaja en el segundo proyecto, el cual consiste en la evaluación de la actividad docente como una actividad profesional (diferente a la del investigador y gestor) basada esencialmente en : a) el dominio docente de las competencias didácticas propias de su especificidad, b) en el dominio del conocimiento de las materias de su especialidad, y c) en el dominio de los procesos de aprendizaje que los alumnos deben poner en juego para adquirir conocimientos y transferirlos.

- Realizar estudios de evaluación de los profesores encaminados a identificar y conocer el dominio docente de las competencias didácticas de su especificidad, el dominio del conocimiento de las materias de su especialidad y el dominio de los procesos de enseñanza y aprendizaje que los alumnos deberán poner en juego para adquirir conocimientos y transmitirlos.

- Conocer cómo han impactado en la practica docente de los profesores, los replanteos hechos en los últimos años sobre el rol del enseñante y como se combinan y coexisten los roles de transmisor, facilitados, instructor, formador, investigador, gestor y recientemente la función de *business* y la de relaciones institucionales.

3.3 Método de recolección de datos

En este punto se presenta el método que se eligió para la recolección de datos, en este caso un estudio descriptivo, utilizando las técnicas de la Observación y Bitácora de clase, así como una entrevista a los profesores que tienen contacto con alumnos de la carrera de Ciencias de la Enfermería. Además se aplicó una encuesta a los alumnos de la primera y segunda generación.

3.3.1 Métodos seleccionados para la investigación

3.3.1.1 Método descriptivo

La presente investigación se basa en el estudio descriptivo ya que, como su nombre lo indica, intenta describir características y eventos que apoyen el análisis del fenómeno de investigación, como menciona Hernández (2006) la descripción puede ser más o menos profunda, aunque en cualquier caso se basa en la medición de uno o más atributos del fenómeno descrito. Entonces se pretende medir las variables consideradas en el planteamiento del problema, las cuales son: el aprendizaje y las teorías del aprendizaje, el Aprendizaje Basado en Problemas y el Aprendizaje Colaborativo.

3.3.1.2 Método exploratorio

Los estudios de carácter exploratorio son útiles porque sirven para familiarizarse con fenómenos poco conocidos, obtener información sobre la posibilidad de realizar una investigación completa sobre una situación en particular. Generalmente determinan tendencias, identifican áreas, ambientes, contextos y/o situaciones de estudio así como relaciones potenciales entre variables. En el método exploratorio la metodología es más flexible, es amplio y disperso. Un estudio de este tipo se lleva a cabo cuando se pretende indagar sobre temas y áreas desde nuevas perspectivas o ampliar las ya existentes. (Hernández, 2006).

El principal objetivo de este tipo de estudios es captar una perspectiva general del problema

3.3.1.3 Métodos Correlacionales

Este tipo de estudio pretende conocer la relación que existe entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto en particular. Miden el grado de asociación, es decir cuantifican relaciones, y después miden y analizan la relación. Estas correlaciones se sustentan en hipótesis sometidas a prueba. Su utilidad principal es saber cómo se puede comportar un concepto o una variable al conocer el comportamiento de otras variables relacionadas. Intenta predecir el valor aproximado que tendrá un grupo de individuos o casos en una variable a partir del valor que poseen en la o las variables relacionadas (Hernández, 2006).

3.3.1.4 Método explicativo

Este método va más allá de la descripción de conceptos o fenómenos, están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Su interés principal es explicar porqué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta, o porqué se relacionan dos o más variables.

3.3.1.5 Triangulación de métodos elegidos

Se le llama triangulación a la combinación en un estudio único de distintos métodos o fuentes de datos (Denzin, 1978, Patton, 1980, citados por Taylor y Bogdan, 1987). En la investigación cualitativa, ésta se aborda desde diferentes perspectivas, fuentes, métodos e informantes, Pruzzo (1998) menciona que la información se triangula y así se analiza y contrasta para dar mayor solidez a las pruebas. En la presente investigación se utilizaron tres tipos de recolección de datos: la observación, la entrevista y la encuesta. La observación se llevó a cabo en el salón de clases con los alumnos de la Licenciatura en Ciencias de la Enfermería en tres ocasiones, la encuesta se aplicó a los 11 alumnos de ambas generaciones de la carrera y la entrevista se realizó a 11 de los 12 profesores que tienen alumnos de enfermería en sus materias. Al final se triangularon los datos obtenidos, se midió el punto de vista de cada profesor en cuanto a su aplicación de AC y ABP en sus clases y se contrastó con el sentir de los alumnos al respecto de AC y ABP para tener una perspectiva panorámica de lo que el profesor piensa de aplicar el AC y ABP en sus clases y lo que realmente siente el alumno ante estas condiciones de estudio. La triangulación se utiliza como un modo de protegerse de las tendencias del investigador y someter a control recíproco relatos de diferentes informantes (Taylor y Bogdan, 1987.)

3.3.2 Las técnicas de investigación

3.3.2.1 La observación

El instrumento no es una prueba estandarizada ni un cuestionario o sistema de medición, sino que es el mismo investigador quien se convierte en una fuente de datos ya que genera las respuestas de los participantes al utilizar una o varias herramientas, además de recolectar los datos de sus observaciones en lenguaje escrito, verbal y no verbal, así como de las conductas observables (Hernández, 2006). La recolección de los datos se da en un ambiente natural y cotidiano de los participantes o unidades de análisis, en el caso de seres humanos es en su vida diaria: como se comportan, como hablan, que sienten, como piensan, como interactúan, y todos aquellos detalles que puedan ser de utilidad para el estudio. Aquí es importante señalar que el investigador nunca debe olvidar no intervenir en la dinámica del grupo al que esta estudiando y seguir estas indicaciones: evitar inducir respuestas y comportamientos en los participantes, lograr que los participantes se comporten de manera natural, tener fuentes múltiples de datos, nunca ofender a ninguna persona, obtener la mayor información posible del ambiente y lidiar con sus emociones evitando que influyan en los resultados

La observación es sentarse a ver el mundo y tomar notas, adentrarnos profundamente en las situaciones que se presentan en el ambiente natural de los sujetos de estudio haciendo una permanente reflexión acerca de lo que esta sucediendo. Pero para guiarnos en que cuestiones son importantes o debemos tomar en cuenta para observar, Anastas (2005), Martens (2005), Rogers y Bouey (2005) y Esterberg (2002) citados por Hernández (2006) recomiendan: en cuanto al ambiente físico, es decir el entorno, hacer anotaciones en cuanto al tamaño, distribución, señales, accesos y nuestras impresiones iniciales pero sin hacer interpretaciones propias a cerca de ello. Ambiente social y humano: generado dentro del ambiente físico, formas de organización en grupos y subgrupos, patrones de interacción o vinculación, sus características como personas y estudiantes así como de los líderes y actores claves que toman las decisiones dentro del grupo de trabajo. Actividades intelectuales y colectivas: ¿Qué hacen los participantes?, ¿a que se dedican?, ¿Cómo y cuando lo hacen?, propósitos y funciones de sus actividades. Artefactos que utilizan los participantes: las unciones que cubren con éstos. Hechos relevantes: eventos o

historias importantes para el desarrollo de sus actividades y por último los relatos de los participantes.

Al hacer las anotaciones es importante realizar oraciones completas para evitar confusiones (Esterberg, 2002) sin olvidar registrar el tiempo en fecha y hora, y los lugares en que se lleva a cabo la referencia, anotar la duración de las sesiones, no sustituir el escrito por videos o grabaciones, sino utilizarlas a la par, las notas deben ser significativas y comprensibles y agregar las reflexiones.

Registro de la observación

En un inicio de la investigación cualitativa no se utiliza un formato estándar, se lleva a cabo un registro de las observaciones de campo pertinentes y en base a ellas se va construyendo una base de datos en la cual se identifican los elementos más importantes de nuestro estudio. Pero podemos introducir un formato de observación de sesiones de clase en donde se irá registrando los sucesos que se presenten durante la misma. **(ver anexo III)**. Stake (2005) propone un formulario de observación basado en el tema para *Case Studies In Science Education*, este formato de observación está dividido en varios apartados que van desde el espacio físico donde se desarrolla la clase hasta la actitud y la participación de los alumnos dentro de ella. Se aplicó una encuesta a alumnos la cual consta de cinco preguntas básicas acerca de su percepción al trabajar con AC y ABP y la opinión que tienen del curso propedéutico que ofrece la escuela de medicina una semana antes de que de inicio el semestre a alumnos de primer ingreso. Se entrevistó a los profesores que tienen contacto con los alumnos de enfermería, esta entrevista se llevó a cabo con una guía de preguntas adaptándola a las respuestas emitidas por ellos, así como de sus actitudes ante las mismas.

3.3.2.2. El diario de campo

Es común que durante la observación, las anotaciones se registren en un diario de campo o bitácora (Hernández, 2006), el cual es similar a un diario personal pero contiene

datos como: la descripción del ambiente o contexto, el mapa de contexto en general o de lugares, diagramas, cuadros o esquemas, listado de objetos o artefactos recogidos en el área de investigación así como fotografías o videos que fueron tomados, debidamente registrados en lugar, fecha y finalidades y por último anotaciones temáticas, es decir aspectos del desarrollo o curso del estudio.

3.3.2.3 La entrevista

El propósito de la entrevista es obtener respuestas sobre un tema, problema o tópico de interés desde el punto de vista del entrevistado, es decir en sus propias palabras. Según Hernández (2006) la entrevista cualitativa es íntima, flexible y abierta, se define como una reunión para intercambiar información entre una persona (el entrevistador) y otra (el entrevistado) u otras (entrevistados), menciona también que a través de preguntas y respuestas, se logra una comunicación y la construcción conjunta de significados respecto a un tema (Janesick. 1998, citado por Hernández, 2006). Las entrevistas se dividen en estructuradas, semiestructuradas o no estructuradas o abiertas (Grinnell, 1997) en las entrevistas estructuradas, quien entrevista, la lleva a cabo con base en una guía de preguntas específica y se sujeta a ésta. La entrevista del tipo semiestructurada se refiere a que el entrevistador tiene una guía de temas o preguntas pero con la libertad de hacer preguntas adicionales, dependiendo de como se este dando la entrevista, para precisar conceptos y obtener más información, las entrevistas abiertas tienen una guía general de contenido y el entrevistador cuenta con la libertad de manejarla con base en el desarrollo de la misma.

Así mismo Hernández (2006), citando a Mertens (2001) mencionan que regularmente en la investigación de tipo cualitativa, las primeras entrevistas son abiertas y de tipo piloto, y van estructurándose según conforme avanza el trabajo de campo pero usualmente no son estructuradas. La entrevista se emplea cuando el problema de estudio no se puede observar o es muy difícil hacerlo por ética o por su complejidad, permitiendo obtener información detallada, tiene como desventaja que puede proporcionar una información permeada es decir desde el punto de vista del participante.

Características esenciales de la entrevista cualitativa, (Rogers y Bouey, 2005, citado por Hernández, 2006)

- a. El principio y el final de la entrevista no se predeterminan ni se definen con claridad, incluso las entrevistas pueden efectuarse en varias etapas. Es flexible.
- b. Las preguntas y el orden en que se hacen se adecuan a los participantes.
- c. La entrevista cualitativa es en buena medida anecdótica.
- d. El entrevistador comparte con el entrevistado el ritmo y la dirección de la entrevista.
- e. El contexto social es considerado y resulta fundamental para la interpretación de significados.
- f. El entrevistador ajusta su comunicación a las normas y lenguaje del entrevistado.
- g. La entrevista cualitativa tiene un carácter más amistoso.

Se señalan dos tipos de preguntas para la entrevista, unas para el orden cuantitativo y las segundas del orden cualitativo. En el orden cuantitativo, para entrevistas en general considera cuatro clases: Preguntas generales, preguntas para ejemplificar, preguntas de estructura y preguntas de contraste, donde las preguntas generales se refieren a planteamiento globales o disparadores hacia el tema objetivo, las preguntas para ejemplificar se utilizan para exploraciones mas profundas en las cuales se solicita un ejemplo al entrevistado , en las preguntas de estructura se solicita al entrevistado una lista de conceptos por categorías y en preguntas de contraste se cuestiona al entrevistado acerca de similitudes y diferencias respecto a símbolos o tópicos clasificándolos por categorías. (Grinell, 1997). En el mismo rubro, Mertens (2005) citado por Hernández (2006), indica seis tipos de preguntas: De opinión, de expresión de sentimientos, de conocimientos, sensitivas, de antecedentes y de simulación. (ver anexo IV)

3.3.3 El procedimiento de la investigación

1. Se envió una carta de petición de permiso para llevar a cabo la investigación dentro de la institución educativa involucrada, en este caso la escuela de enfermería del Tec de Monterrey

2. Se evaluó la situación de la Licenciatura en Ciencias de la Enfermería del Tec de Monterrey, y se decidió utilizar el estudio descriptivo.
3. Se revisó la historia de la educación de enfermería en México,
4. Debido a la población reducida con la que se cuenta, se decidió estudiar a todos los participantes en lugar de tomar una muestra.
5. Se confirmaron las materias que llevarán dentro del semestre en que se aplicaría el estudio y qué profesores se asignaron.
6. Se investigó los horarios y la duración de cada una de las sesiones de las materias a estudiar
7. Se verificaron las aulas y/o Laboratorios en que se llevarán a cabo las sesiones de enfermería
8. Se validó mediante el cotejo con las técnicas didácticas de estudio, si nuestro instrumento de vaciado de la observación concuerda con la técnica aplicada, para evitar fuga de información importante
9. Se interpretó el resultado haciendo las recomendaciones indicadas.

3.4 El universo de la investigación

La investigación se llevó a cabo dentro de las instalaciones de la Escuela de Medicina del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Monterrey, dentro del edificio denominado CITES (Centro de Investigación y Transferencia en Salud) el cual cuenta con cuatro pisos y dos semisótanos, un nivel de aulas, un centro de cardiología, un centro de cáncer, una biblioteca especializada en el área médica, una cafetería propia, acceso a Internet inalámbrico y 5 auditorios, además de acceso directo al hospital-escuela San José Tec de Monterrey. Actualmente cuenta con dos generaciones de la Licenciatura en Ciencia de la Enfermería, la cual inició con 12 alumnos en el primer semestre pero al iniciar el tercer semestre solo había 4 alumnos, de los cuales 3 son mujeres y un varón, proviniendo de las siguientes ciudades: una de Ciudad Victoria,

Tamaulipas, una de Monterrey, una de Reynosa, Tamaulipas y el varón de Aguascalientes. Una de ellas cuenta con un nivel socioeconómico medio el resto provienen de familias de recursos económicos limitados, y el varón cuenta con una carrera técnica en enfermería. Acerca de los padres, solo en el caso de 2 alumnas tienen estudios profesionales, el resto son técnicos y obreros. De la segunda generación se incluyen los 7 estudiantes que la conforman, 6 mujeres y un varón, procedentes 2 de Ciudad Victoria, 4 de Monterrey, 1 de Reynosa, el varón es originario de Monterrey y cuenta con beca al talento por parte del Tec de Monterrey. Esta investigación está enfocada a los profesores y alumnos, el equipo de profesores está conformados en total por 13 materias, 7 materias en primer semestre y 6 en tercer semestre, de los cuales en primer semestre (segunda generación) llevan 4 materias de tronco común y 3 de especialidad y en tercer semestre (primera generación) llevan 3 materias tronco común y 3 de especialidad.

3.4.1 Participantes

Las muestras se clasifican en dos ramas: las muestras no probabilísticas y las muestras probabilísticas (Hernández, 2006). En las muestras probabilísticas todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser elegidos y se obtienen definiendo las características de la población y el tamaño de la muestra, y por medio de una selección aleatoria o mecánica de las unidades de análisis. En las muestras NO probabilísticas o dirigidas, la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o de quien hace la muestra. Aquí el procedimiento no es mecánico, depende del proceso de toma de decisiones de una persona o de un grupo de personas y, desde luego, las muestras seleccionadas obedecen a otros criterios de investigación. Por lo tanto la población de estudio de esta investigación son los 7 profesores de la primera generación y los 6 de la segunda generación de la Licenciatura en Ciencias de la Enfermería del Tec de Monterrey. Así como los alumnos de ambas generaciones, que en total suman 11. siendo así una muestra No probabilística o dirigida.

3.4.2 Criterios de selección

Se seleccionaron los alumnos inscritos hasta el momento de aplicar los métodos de obtención de datos, los de primer ingreso (segunda generación) y los que pasaron a tercer semestre (primera generación). También a los 12 profesores que tienen contacto con los alumnos de enfermería.

Capítulo IV

Análisis de Resultados

Hernández, Fernández y Baptista (2006) mencionan que la culminación del proceso de investigación es la presentación de los resultados, los cuales representan una manera de describir el estudio. El análisis de los datos es un proceso en continuo progreso en la investigación cualitativa (Taylor y Bogdan, 1987), este capítulo conjunta los resultados obtenidos a través de la aplicación de las técnicas e instrumentos como las entrevistas a profesores, la información recolectada durante las observaciones a profesores y alumnos. Finalmente se hace un análisis de los elementos arrojados para dar respuesta a las preguntas secundarias de la investigación.

El estudio se realizó con la participación de 11 de 13 profesores, de los cuales 5 profesores son de la primera generación y 6 profesores de la segunda generación de la Licenciatura en Ciencias de la Enfermería, 5 son del tronco común y 6 del área médica del Tecnológico de Monterrey

4.1 Resultados de la entrevista a profesores

Utilizando la Guía para la entrevista a profesores (ver anexo IV), se obtuvieron los siguientes datos.

Pregunta 1: ¿Cómo conceptualiza el AC? (nota: la mayoría de los profesores contestaron la conceptualización de AC y ABP en la misma pregunta)

Profesores del tronco común

Entrevistado 1

“El AC es trabajar en equipo, saber compartir las responsabilidades de dar la clase. El ABP es darle al alumno un problema para que lo resuelva, dependiendo de la clase que se está revisando, puede ser individual o en equipo”

Entrevistado 2

“Trabajar con AC, como su nombre lo indica, es compartir el trabajo y la responsabilidad de las tareas, en el ABP se usa el AC para resolver esas tareas”

Entrevistado 3

“Cuando un estudiante trabaja con ABP tiene que hacerlo en equipo y aplica el AC para que la tarea se a mas fácil”

Entrevistado 4

“El AC es estudiar en equipo y si es con ABP uno como profesor le proporciona un problema para que lo resuelvan juntos”

Entrevistado 5

“El ABP es la resolución de problemas el AC es trabajar en equipo”

Profesores de especialidad

Entrevistado 1

“El AC es estudiar de manera ordenada bajo reglas bien establecidas por los mismos alumnos, en donde comparten responsabilidades en la construcción del conocimiento, generalmente se asocia con ABP, ya que es la técnica ideal para la asimilación de contenidos extensos”

Entrevistado 2

“Estudiar con ABP y AC es aceptar la responsabilidad de aprender por su propia cuenta, desarrollando su pensamiento crítico y compartiendo el conocimiento con el resto de sus compañeros, bajo las reglas establecidas por ellos mismos”

Entrevistado 3

“El ABP como su nombre lo indica, es resolver problemas desde un enfoque multidisciplinario, comúnmente se emplea junto con el AC, para en equipo encontrar la

mejor vía de tratamiento para el paciente, tomando en cuenta la opinión fundamentada de todos los integrantes de un equipo”

Entrevistado 4

Al estudiar en equipo se utiliza el AC, ya que en colaboración con sus compañeros el alumno construye su propio conocimiento con la opinión del resto del grupo, de igual manera si se acompaña de un problema (ABP) el aprendizaje se vuelve significativo”

Entrevistado 5

El AC tiene el objetivo de enseñar al alumno a compartir y respetar el conocimiento propio y del resto del equipo de trabajo, si se conjuga con ABP se vuelve responsable de la construcción del conocimiento, pero de manera objetiva, con bases científicas y técnicas. La responsabilidad es compartida pero no por ello se atienden a los demás”

Entrevistado 6

El ABP es estudiar a través de los problemas y AC es estudiar en equipo.

Pregunta 2. ¿Piensa que el uso de ABP y AC en sus clases es útil para los alumnos?

Profesores del tronco común

Entrevistado 1

“El AC y ABP pienso que son útiles en su carrera ya que tienen que aprender muchos conceptos. Está incluido en el programa analítico pero no en todas las clases”

Entrevistado 2

“La utilidad es aceptable en algunos temas, pero no en todos porque luego nos atrasamos en los contenidos y andamos a las carreras al final del semestre. Esta dentro del programa”

Entrevistado 3

“Realmente el AC y ABP son útiles para materias que no tienen mucho contenido porque se pierde mucho tiempo. Está implícito en el programa analítico pero no en una clase en especial.”

Entrevistado 4

“Creo que son muy útiles cuando los alumnos dominan ambas técnicas y los tiempos se prestan para aplicarlas. ¿Si se incluye en el programa analítico? No estoy seguro”

Entrevistado 5

“Claro que son útiles, sobre todo cuando el profesor esta familiarizado con su uso y lo fomenta entre los alumnos, se pueden abarcar contenidos largos en una clase y los alumnos retienen con mayor facilidad. Creo que si esta en el programa analítico pero no en todo el programa”

Profesores de especialidad

Entrevistado 1

“Estoy convencido de que son sumamente útiles para que el alumno asimile más información y no la olvide tan fácilmente como si la memorizara. Esta incluido en el programa analítico como las técnicas de estudio sugeridas”

Entrevistado 2

“Definitivamente son de gran utilidad en las áreas médicas, trabajamos con contenidos muy extensos y el AC y ABP ayudan al alumno a retener más información. Desde el inicio se da a conocer que trabajaremos con estas técnicas.”

Entrevistado 3

“Algunas veces no es posible utilizarlas, sobre todo cuando a mitad de semestre nos damos cuenta que vamos atrasados por aplicar estas técnicas. Porque invertimos mucho tiempo en ellas. Se mencionan en el programa analítico como técnicas de estudio”

Entrevistado 4

“Efectivamente son útiles, no todos las aplicamos porque se nos viene encima el tiempo, pero tratamos de hacerlo en algunas clases. Si están mencionadas en el programa analítico”

Entrevistado 5

“En mi opinión son útiles cuando el profesor y el alumno las dominan, el problema está cuando varios alumnos no las conocen a fondo, perdemos mucho tiempo que no tenemos. Están dentro del programa pero no se aplica en todos los temas, por lo mismo del tiempo”

Entrevistado 6

“Tenemos alumnos a los que se les dificulta mucho el uso de ABP, tal vez no el de AC pero esto hace que los demás se atrasen en las clases, creo que serian útiles si todos lo domináramos. Está señalado en el programa pero creo que no en todas las clases”

Pregunta 3. ¿Conoce la metodología, los roles de los profesores y alumnos en AC y ABP?

Profesores de tronco común

Entrevistado 1

“Exactamente no sé los roles que juegan los alumnos pero si uno de ellos lo propone con gusto lo hacemos, ellos mismos se organizan”

Entrevistado 2

“La metodología se aplica directamente sobre la marcha, para que los alumnos se familiaricen con ella”

Entrevistado 3

“El profesor es solamente una guía, los alumnos se dividen las responsabilidades, uno de ellos toma nota, otro controla el tiempo y uno mas coordina las aportaciones del equipo”

Entrevistado 4

“Pues no, exactamente no sé los roles que se llevan, pero creo que no son muy difíciles”

Entrevistado 5

“Justo en este momento estoy tomando un taller de AC, ya que observé una clase y me pareció una buena técnica”

Profesores de especialidad

Entrevistado 1

“El profesor juega el papel de tutor, los alumnos se dividen en grupos pequeños de no más de 4 integrantes donde uno de ellos mide el tiempo, otro coordina las aportaciones y uno mas anota cada aportación”

Entrevistado 2

“Los alumnos están separados en equipos de máximo 5 alumnos, el profesor los guía pero ellos construyen la solución del problema, se rolan los papeles de secretario y moderador, pero todos participan, de ahí que sean equipos pequeños”

Entrevistado 3

“Se hacen grupos o equipos de 4 personas, si son muchos, como en algunos casos, ni modo son hasta de 8 o 9 personas, y se rolan las responsabilidades de moderador, secretario y quien toma el tiempo de discusión”

Entrevistado 4

“Lo ideal es que sena equipos pequeños pero no siempre es posible ya que ahora tenemos grupos de hasta 40 alumnos, y en el área médica esto es muy pesado. Los roles principales son de moderador, secretario y el controlador del tiempo”

Entrevistado 5

“Primero tenemos que ver cuantos alumnos son por grupo y la clase que se va a revisar ya que los equipos deben de ser de menos de 5 integrantes y a veces no es posible porque son muchos alumnos, no podemos hacer tantos equipos. Ya hechos los grupos ellos mismos se rolan los papeles de moderador, secretario y controlador, cuando ya lo dominan la organización de los equipos es muy rápida y se aprovecha mas el tiempo”

Entrevistado 6

“El profesor es una guía solamente, los alumnos se dividen el trabajo en equipo para terminar a tiempo los objetivos de la clase”

Pregunta 4. Explique la manera en que implementa AC y ABP, ¿cómo orienta a los alumnos, qué información previa les proporciona?

Profesores de tronco común

Entrevistado 1

“Sinceramente no utilizo mucho ABP, pero AC sí y los mismos alumnos ponen sus reglas”

Entrevistado 2

“Al inicio de la clase comentamos con los alumnos si trabajamos con AC o ABP y ellos deciden, por lo general no están todos de acuerdo, sobre todo en los primeros semestres”

Entrevistado 3

“Los alumnos de enfermería son los que piden trabajar con ABP, el problema es que como son muy pocos los demás no están de acuerdo en trabajar así, entonces no lo hacemos frecuentemente”

Entrevistado 4

“La orientación se hace desde la primera semana de clase, se establece según el programa analítico en que clases utilizaremos ABP o AC”

Entrevistado 5

“La orientación es en cada clase”

Profesores de especialidad

Entrevistado 1

“La orientación se lleva a cabo en la primera semana de clases de cada semestre, los alumnos se acostumbran a trabajar de esa manera y posteriormente ellos mismos se organizan en cada clase”

Entrevistado 2

“Definitivamente la orientación la hago en las primeras 3 clases del semestre, a la 4ª clase los alumnos deben estar mas familiarizados con ABP y organizarse por si solos, los equipos regularmente son multidisciplinarios por lo tanto el trabajo es mas fructífero”

Entrevistado 3

“Repetimos las indicaciones en la primera y segunda clase ya para la tercera clase los mismos alumnos se organizan”

Entrevistado 4

“Los alumnos restan tan familiarizados con ABP y AC que ellos mismos tienen ya sus equipos formados, así que la orientación básicamente es al inicio del primer semestre”

Entrevistado 5

“Llevo a cabo una orientación a fondo y revisión de conceptos para verificar que todos estemos en el mismo canal, posteriormente se organizan los mismos alumnos y trabajan el resto del semestre en los mismos equipos siempre y cuando en el equipo haya alumnos de todas las carreras”

Entrevistado 6

“Los mismos alumnos, sobre todo los del área médica, se orientan unos a otros para trabajar con AC pero sobretodo con ABP y yo estoy de acuerdo con ellos siempre y cuando la mayoría quiera trabajar con estas técnicas”

Pregunta 5. ¿Cuál es su opinión acerca del PDHD (Programa para el Desarrollo de Habilidades Docentes)?

Profesores de tronco común

Entrevistado 1

“Creo que es un buen programa, solo que hay que invertirle mucho tiempo para una certificación completa. He tomado varios cursos pero aislados”

Entrevistado 2

“El programa es para varios semestres y a veces no tenemos tiempo suficiente para terminar un curso, he tomado varios pero no seguidos”

Entrevistado 3

“Trato de tomar uno por semestre ya que la división lo pide pero no tengo una certificación en técnicas didácticas, si me interesa, pero no cuento con mucho tiempo”

Entrevistado 4

“En algunos cursos las tareas son muy laboriosas y si no me sirve para mis clases prefiero dirigir mi atención a mis clases, he tomado varios pero no le he dado seguimiento”

Entrevistado 5

“He tomado dos o tres cursos y un taller pero no la certificación, me faltan muchos cursos por tomar, espero poder tomar por lo menos uno por semestre”

Profesores de especialidad

Entrevistado 1

“Estoy certificado en ABP, estoy convencido que es muy importante para nuestros alumnos que nosotros como profesores dominemos esta técnica ya que es el pan de cada día en los hospitales. El AC viene por añadidura al ABP”

Entrevistado 2

“He tomado varios cursos sobre todo ahora que son en línea, el problema en mi caso es que además de las clases tengo mi consulta privada así que no me queda mucho tiempo para dedicarlo a estudiar”

Entrevistado 3

“Estoy certificado en ABP

Entrevistado 4

“Definitivamente es imprescindible que los profesores nos certifiquemos en alguna técnica didáctica, yo estoy certificado en POL”

Entrevistado 5

“Tomo algunos cursos en verano, que es cuando la carga disminuye, no estoy certificado en ninguna técnica didáctica pero me interesa hacerlo en ABP”

Entrevistado 6

“Llevo varios cursos pero no una certificación, sé que son importantes pero no nos alcanza el tiempo”

Análisis de los resultados obtenidos (ver anexo V)

- La primera pregunta trata de indagar el concepto que el participante tiene acerca de la técnica del ABP, (en la guía de entrevista la pregunta es solo de ABP sin

embargo todos los entrevistados lo asociaron al AC), hicieron referencia a que se presta de manera excelente a trabajarla con la filosofía del AC debido a que se trabaja en equipo, equilibrando las tareas y responsabilidades para construir cada alumno su propio conocimiento, se piensa que es por estas características que los profesores, tanto de tronco común como de especialidad, las relacionan de forma directa.

Se pudo detectar que los profesores del área médica respondieron claramente a la definición de AC y ABP, desglosaron los roles que desempeñan los alumnos, en cambio los profesores de cursos de tronco común respondieron de una manera vaga, incluso varios de ellos titubearon antes de responder.

- El segundo concepto explorado fue su opinión acerca de la utilidad del AC y ABP para sus alumnos y si está incluido en su programa analítico, en esta área tanto los profesores de enfermería como de tronco común estuvieron de acuerdo en que era de mucho beneficio para los alumnos utilizar AC y ABP en sus cursos, aunque los profesores de tronco común no dieron explicaciones profundas del porqué lo consideraban así, en cambio los profesores de especialidad coincidieron en que era la técnica ideal para enfermería, dado que la cantidad de contenidos, sobre todo en el área médica, son demasiados para un semestre, utilizar ABP les apoya en la asimilación del conocimiento y AC en el trabajo en equipo, evitando además el que el alumno se aprenda los datos de memoria y los olvide semanas después.

Así mismo se logró apreciar acuerdo entre ellos al considerar que se estimulaba el pensamiento crítico, algo que los profesores de tronco común no mencionaron en ningún momento. El pensamiento crítico es sumamente importante en las ciencias de la salud para la construcción del conocimiento, debido al contacto continuo con pacientes de todas las edades los alumnos deben tener desarrollado un sentido de análisis ante cualquier signo o síntoma que éstos presenten y estudiarlos de manera crítica para llegar a un diagnóstico adecuado y un tratamiento oportuno.

Con respecto a si está incluido el ABP y el AC en el programa analítico, los profesores del tronco común no estaban muy seguros de ello, incluso varios entrevistados comentaron que no siempre los aplicaban debido al tiempo que consumía llevarlos a cabo, evidenciando así su falta de entrenamiento en ellos.

Los profesores de especialidad aseguraron que era lo ideal utilizar AC y ABP en sus clases y que los programas lo indicaban, aunque alcanzan a reconocer que no siempre lo hacían ya que en el área médica los programas son muy amplios y el tiempo no es suficiente para cubrirlos todos con ABP. Uno de los entrevistados de especialidad recalcó que son útiles siempre y cuando el profesor y los alumnos dominen la técnica, de lo contrario se consume mucho tiempo de clase. Obteniendo aquí datos relevantes de la importancia que tiene que los alumnos y los profesores se capaciten en el manejo de AC y ABP, ya que ambos reconocen que es lo ideal trabajar así, reconocen también que necesitan más cursos específicos de AC y ABP y, por ende, entrenamiento.

- El tercer cuestionamiento fue acerca de la metodología, los roles de los profesores y alumnos en AC y ABP, los profesores del área médica enunciaron las bondades de ABP en sus cursos y la posibilidad de abarcar todos los contenidos con esta técnica apoyándose en el AC en grupos pequeños de alumnos, sin embargo se contradicen al comentar que no alcanza el tiempo en el semestre para aplicar ABP y AC en todo el programa fundamentando esto en que la cantidad de alumnos ha crecido de manera acelerada por lo cual de tener grupos de 15 alumnos ahora llegan a 38 como máximo (Inscripciones ITESM, 2007).

Por el contrario los profesores de tronco común tienen un concepto muy vago de las características principales del AC y ABP así como de los roles que juegan los alumnos y el profesor. Alguno de ellos comentó que el profesor es una guía y que los alumnos se organizan solos para estudiar, otro entrevistado explicó que estaba tomando un curso de ABP y AC porque observó una clase y le pareció una excelente técnica. Lo anterior nos indica que existen profesores que tienen el

interés por conocer el trabajo con ABP y AC, además que por iniciativa propia toman estos cursos al comprobar por ellos mismos que son técnicas que apoyan al profesor en el proceso enseñanza-aprendizaje.

- El cuarto rubro fue acerca de la manera en que la implementa, cómo orienta a los alumnos, qué información previa les proporciona. Igual que las preguntas anteriores, la tendencia es principalmente con los profesores del área médica, quienes dominan el trabajo con AC y ABP, no así los profesores del tronco común. Estos últimos evidenciaban el nerviosismo al realizarles preguntas tan detalladas de AC y ABP, mencionaban que no utilizan mucho ABP pero si AC y que los mismos alumnos se organizaban, otro de ellos comentó que lo ponía a consideración de los alumnos, lo cual parece una buena idea ya que si el alumno esta dispuesto a trabajar así su disposición para que la clase sea un éxito aumenta considerablemente esta posibilidad, incluso un entrevistado de tronco común comentó que los alumnos de enfermería pedían trabajar en su clase con ABP y AC para practicar más, sin embargo la mayoría de los alumnos decide y prefieren trabajar de manera “normal” sin ABP y/o AC. Aquí podemos ver dos situaciones, por un lado si el profesor lo pone a consideración de los alumnos es por ¿Falta de planeación de su parte o por falta de interés por hacerlo?, por otro lado si los alumnos lo rechazan puede ser también por falta de interés o por comodidad, así no tienen que esforzarse a pensar. Algunos datos obtenidos arrojaron que todo indica o se basa en la falta de preparación tanto de profesores como alumnos, ya que la mayoría de los profesores no esta certificado en AC y/o ABP o no han tomado cursos relacionado con esto. Los alumnos que rechazan puede ser también por la falta de experiencia del profesor y en contraste con los demás alumnos solo los del área médica toman un curso propedéutico, por lo que al tener en tronco común a compañeros de otras carreras más se dificulta el trabajo con AC y ABP
- El resto de los entrevistados solo comentan que las indicaciones se dan al inicio de la clase pero no especifican qué indicaciones, por lo que se piensa que es porque no lo dominan.

- Y por último que piensa del PDHD (Programa para el Desarrollo de Habilidades Docentes) y si ha tomado alguno de sus cursos. Esta pregunta causó algo de inquietud, ya que de entrada pensaban que era una investigación de Vicerrectoría Académica acerca de la capacitación de los profesores. En este aspecto ambos grupos de profesores mostraron conocimiento del programa y el haber tomado algunos de sus cursos, aunque solo 3 estaban certificados en alguna técnica didáctica, la mayoría, han tomado por lo menos uno de los cursos específicos de técnicas didácticas, la diferencia estriba en que los profesores de tronco común no lo practican en todas sus clases y para los profesores del área médica es “el pan de cada día”. Uno de los entrevistados indicó que toma un curso por semestre por indicaciones de su división, de igual manera comentaron que en algunos de estos cursos las tareas son muy laboriosas y les consumía mucho tiempo que preferían mejor canalizarlo a sus actividades como profesor.

Dos profesores de especialidad están certificados en ABP y un profesor de tronco común en POL, uno de los motivos por los que el profesor de especialidad no se certifica es porque todos tienen dos trabajos, es decir, son profesores y atienden su consulta privada, así que no les queda mucho tiempo para dedicarlo a PDHD. Por un lado tenemos la problemática que enfrenta el profesor en dos áreas: la necesidad de mantener la teoría combinada con la práctica y la segunda la remuneración suficiente como para no tener tanta práctica que no se pueda mantener actualizado en otras áreas que no sean su especialidad. En caso de la Institución, existen tabuladores específicos para profesores, los cuales no se pueden mover sin certificados de actualización de por medio y por lo tanto esto se vuelve un círculo vicioso: los profesores no se certifican, el Instituto no puede les aumentar sus ingresos por falta de certificaciones y el profesor tiene que buscar actividades fuera de la institución con el fin de aumentar estos ingresos. Todo esto definitivamente repercute en el proceso enseñanza aprendizaje, lo menciona el Modelo Educativo del Tec de Monterrey, uno de sus pilares es el profesor y sus programas educativos se basan en el desarrollo de las técnicas didácticas.

4.2 Resultados de las observaciones en el aula, diario de campo

En este apartado se presentan las observaciones que se realizaron en el aula, anotadas dentro del diario de campo, se llevó a cabo una observación no participante en tres ocasiones en cada semestre, 1º y 3º de la carrera de enfermería, contando el primer semestre con siete alumnos y cuatro alumnos en el tercer semestre, se llevó a cabo en las aulas del Centro de Innovación y Transferencia en Salud (CITES) de la Escuela de Biotecnología y Salud del Tec de Monterrey.

LCE 3er SEMESTRE 1ª GENERACION

Primera observación

Fecha: **8-08-07** hora de inicio de la sesión: **9:00** hora de término de la sesión: **11:00**

Técnica didáctica utilizada: **Aprendizaje Colaborativo**

Materia: **Evaluación y Educación para la Salud**

Alumnos participantes

1. Adriana
2. Tania Almaguer
3. Margarita
4. Luís Fernando López Medina

Tema principal: Evaluación de la Salud

Impresiones del investigador

El inicio fue bueno ya que como es el tercer semestre de la carrera, los alumnos están familiarizados con el sistema de aprendizaje. Todos llegaron a tiempo a la clase, cada uno contaba con el libro de texto o con copias del capítulo a revisar el día de hoy, revisaron dos lecturas y se hizo una mesa de discusión acerca de la importancia de desarrollar programas para mantener la salud en lugar de programas para tratar la enfermedad. Creo que lo que funciona en este grupo es que solo son 4 alumnos y el profesor, así que el seguimiento es personalizado. La estudiante que mas participa y evidencia que estudió para la clase es Tania, Margarita demuestra que no se preparó lo suficiente, además de que dormita en la clase su participación es pasiva, el profesor tiene que obligarla a emitir sus opiniones. Adriana participa poco pero sus opiniones estén sustentadas en las lecturas de la clase y en citas que menciona de otras fuentes, Luís Fernando se muestra interesado, pero es muy tímido para hablar, así que tienen preguntarle directamente para que opine, de otra manera

se quedaría en silencio todo el tiempo. Al final hicieron un cierre de opinión donde cada uno manifestó lo aprendido entre el debate y las lecturas.

LCE 3er SEMESTRE 1ª GENERACION,

Segunda observación

Fecha: **15 -08-07** hora de inicio de la sesión: **9:00** hora de término de la sesión: **11:00**

Técnica didáctica utilizada: **Aprendizaje Colaborativo**

Materia: **Evaluación y Educación para la Salud**

Alumnos participantes

1. Adriana
2. Tania Almaguer
3. Margarita
4. Luís Fernando López Medina

Tema principal: Evaluación de la Salud

Impresiones del investigador

El inicio de la clase fue 5 minutos después ya que está lloviendo y eso retraso a los alumnos que vienen del Campus a la escuela de medicina, iniciando la clase Adriana, quien venía despeinada, comentó que tenía mucho sueño y hambre, porque se le juntaron tareas, Tania y Margarita, en mejor es condiciones que Adriana, dijeron lo mismo, porque casi inician los parciales, Luís no comentó nada al respecto. El profesor dijo que los comprendía pero que la clase tenía que iniciar. Empezando la clase el profesor preguntó a quien le tocaba, Tania levantó la mano y paso al frente con su Lap top, inicio la exposición preguntando al resto del grupo acerca de lo que habían leído con anterioridad acerca de la clase, la exposición duro 20 min., posteriormente se reunieron en equipos de dos personas, para discutir los apuntes de cada uno, por la cantidad de alumnos no se puede implementar completamente los roles del ABP, pero se han acoplado muy bien para llegar a una conclusión y documento final con lo investigado, al final hicieron una exposición de sus acuerdos y pendientes de 10 minutos cada uno. Esta ocasión y a pesar de sus comentarios todos pusieron mucha atención y no platicaron durante la clase de otro tema que no fuera el que estaban estudiando.

LCE 1er SEMESTRE 2ª GENERACION

Primera observación

Fecha: **10-08-07** hora de inicio de la sesión: **14:00** hora de término de la sesión: **16:00**

Técnica didáctica utilizada: **Aprendizaje Basado en Problemas**

Materia: **Introducción a la Carrera de LCE**

Alumnos participantes

- 1.- Rosario Silva Sepúlveda
- 2.- Loida Sarai Cuevas Martínez
- 3.- Miguel Angel Olivares Cantú
- 4.- Arely Tolentino Reyes
- 5.- Debora Martínez Martínez
- 6.- Gabriela Perusquia Martínez
- 7.- Olga Karin Fech Ferymaan

Tema principal: historia de la enfermería

Impresiones del investigador

La clase inició puntualmente, cada alumno contaba con copias de las lecturas para la clase programada, se notó que no están tan familiarizados con la técnica de aprendizaje ya que el profesor dijo que trabajarían con ABP y Gabriela preguntó si podía dar un repaso de cómo se trabaja con esta técnica. En la DCS se ofrece un curso propedéutico una semana antes del inicio formal del semestre debido a que todas las materias de la división se ofertan con esta técnica didáctica, aun así los alumnos se notaban inseguros durante la mesa de discusión y los equipos de trabajo. Miguel Angel se notaba ausente y fuera del tema a tratar, Arely estaba muy interesada en la clase y su participación era muy activa, Saraí emitía opiniones muy interesantes basándose en otras lecturas que investigó, Debora y Gabriela se la pasaron platicando la mayor parte de la clase aun y cuando el profesor les llamaba la atención continuamente y se vio en la necesidad de separarlos, Rosario y Olga se reunieron con anterioridad para preparar la clase y tuvieron una participación muy activa. Al llegar a las conclusiones solo las dos personas que se la pasaron platicando no supieron fundamentar la opinión que daban.

LCE 1er SEMESTRE 2ª GENERACION

Segunda observación

Fecha: **17-08-07** hora de inicio de la sesión: **14:00** hora de término de la sesión: **16:00**

Técnica didáctica utilizada: **Aprendizaje Basado en Problemas**

Materia: **Introducción a la Carrera de LCE**

Alumnos participantes

- 1.- Rosario Silva Sepúlveda
- 2.- Loida Sarai Cuevas Martínez
- 3.- Miguel Angel Olivares Cantú
- 4.- Arely Tolentino Reyes
- 5.- Debora Martínez Martínez
- 6.- Gabriela Perusquia Martínez
- 7.- Olga Karin Fech Ferymaan

Tema principal: Teorías de la enfermería

Impresiones del investigador

Nuevamente la clase dio inicio puntual, aun y cuando este día estaba lloviendo y la mitad de los alumnos se trasladaron del Campus Monterrey. Estaban preparados con copias y apuntes hechos antes de la clase, el equipo al que le tocó exponer el tema de teorías de la enfermería traía copias para todos los demás, la exposición duró 20 min., posteriormente se hicieron 2 equipos uno de 4 y otro de 3 integrantes para trabajar con ABP, utilizando las diferentes corrientes teóricas de enfermería en un problema establecido, Gabriela y Debora fueron las alumnas mas participativas, Arely y Olga congenian muy bien, se sientan juntas y participan en la clase, Rosario investigó en otras fuentes además de las especificadas en el curso así que contaba con mucho material para argumentar, Loida y Miguel Angel se sentaron en los extremos, participaron poco pero con muy buenas aportaciones. La clase terminó dejando un buen sabor de boca a todos los asistentes, y se notó que les era indiferente mi presencia, no alteraron nada en su conducta o participación en comparación con la primera observación, en donde no sabían que estaría un observador.

Interpretación de la observación

Primera generación, tercer semestre

En el formato para clasificar los datos observados (ver anexo VI), el grupo de tercer semestre está integrado por 4 alumnos, tres mujeres y un varón, Margarita, Adriana, Tania y Luis, por lo que ya están acostumbrados a trabajar en equipos pequeños y en ocasiones en equipos únicos, durante las observaciones se pudo detectar que están distraídos y cansados, en especial Margarita, hacen su tarea pero no con mucho entusiasmo, se piensa que es por el aumento de responsabilidades en su carga del semestre y que aún no se acostumbran a ella. El currículo de enfermería, como todos los del área de medicina, es basado en competencias y en espiral, es decir, conforme avanzan en la carrera aumenta la complejidad de las materias. Tania y Adriana viven juntas, son de Ciudad Victoria, Tamaulipas, y se apoyan en todas las materias. Luis es un joven de Aguascalientes, huérfano de padre y madre desde los 8 años, así que valora mucho lo que tiene y aprovecha muy bien las clases, no es un alumno brillante, pero se nota el esfuerzo que hace para lograr las mejores calificaciones posible, siempre anda en busca de trabajo en sus horas libres.

El aula es bastante cómoda, tienen sillas ergonómicas y mesas-pizarrón para trabajar, un problema que se detectó es que una de las paredes es de cristal transparente, así es en el 80% de las aulas del CITES (Escuela de Medicina), y esto hace que constantemente se distraigan al pasar alumnos de otras carreras, los conozcan o no, y esto es demasiado frecuente debido a que el aula está justo a un lado del sanitario de los caballeros.

En cuanto a la participación en clase es muy buena por parte de todos a excepción de Margarita, ya que además de distraída es tímida e introvertida, se nota que están más familiarizados con el AC y ABP, aunque todavía no lo dominan, el profesor domina la técnica y esto hace que la organización de la clase se lleve a cabo en menos de 5 minutos.

No podemos dejar de mencionar que por el hecho de estar presente una de las profesoras de enfermería se notaba que se esforzaban por hacer mejor el trabajo, tanto en la primera como en la segunda observación se sentían incómodos de que hubiera alguien

“checándolos”. Esto si sesgó en algunos momentos la observación debido a que se distraían con la persona extra en el aula.

Primera generación, tercer semestre

Este grupo está formado por siete estudiantes, seis mujeres y un varón, Rosario, Saraí, Miguel Ángel, Arely, Debora, Gabriela y Olga, en ambas observaciones los alumnos acudieron a clase puntualmente, se nota que se llevan muy bien, se han integrado ya en equipos de manera espontánea. Aunque dos de ellos provienen de preparatorias Tec, se nota que no dominan el trabajo con ABP, ya que en ambas observaciones pidieron al profesor que explicara la técnica lo cual se llevo 15 minutos de clase, posteriormente se agruparon en quipos de 4 y 3 personas respectivamente y ellos mismos distribuyeron los roles de estudio. Rosario y Miguel Ángel son los alumnos más aplicados, se nota que preparan sus clases con anterioridad consultando autores que no están indicados en el programa, Rosario proviene de una Bachillerato Internacional y Miguel cuenta con beca al talento por parte del Instituto. Arely y Debora se llevan muy bien pero no estudian mucho, se nota que no se adentraron en la clase, Gabriela y Olga están algo más informadas pero aún les falta fundamentar sus argumentos.

El profesor domina la técnica de ABP y les menciona que tienen que repasarlo antes de las clases por que toda la carrera se basa en AC y ABP, les pregunta que si en sus clases de tronco común llevan ABP y los alumnos comentan que no siempre lo hacen y que los profesores no saben como aplicarlo, inician el trabajo con la técnica pero al final terminan sin ella porque les consume mucho tiempo ponerse de acuerdo.

En cada clase Miguel y Rosario son los más preparados, participan activamente y se nota el interés por aprender, el resto del grupo aunque siempre trae consigo copias del capítulo que van a revisar o algún libro, se nota que no están tan preparados para la clase. Su interacción es buena, su nivel de participación también, algunas veces con Saraí es difícil hacerla participar ya que es muy introvertida, sus aportaciones son buenas, con

fundamento pero muy escasas, el profesor debe preguntarle directamente, de lo contrario no participaría.

Al término de la clase se ponen de acuerdo para partir juntos hacia el Campus y continuar con su día de clases normal.

Con el área física pasa lo mismo que con los alumnos del tercer semestre, se distraen continuamente porque la pared principal es de cristal y están pasando alumnos que se quedan viendo hacia adentro y les hacen señas, ellos voltean a verlos e interrumpen la clase. El profesor tiene que estarles diciendo que pongan atención. En una ocasión, como el aula está junto al baño de caballeros, pasó un profesor y le hizo algunas señas a la maestra, quien a su vez las contestó.

4.3 Resultados de las encuestas a los alumnos (anexo IX)

Interpretación de resultados

La encuesta fue aplicada al final de las dos observaciones en aula para no influir en éstas, a todos les tomó menos de cinco minutos contestarla, nadie se rehusó o preguntó si era obligatorio.

En ambas generaciones coincidieron las respuestas acerca del conocimiento previo de ABP y AC, ya que los alumnos de preparatorias privadas contestaron que si lo conocían y/o habían trabajado con ellos y los alumnos de preparatorias públicas estuvieron de acuerdo en que trabajaban con el método tradicional de enseñanza. Y aunque no era significativa la diferencia, si se notaba que alumnos tenían conocimientos previos de AC y ABP, y en quienes eran sus primeros contactos.

Tres alumnos de la segunda generación mencionaron que se sienten estresados y angustiados al trabajar con ABP y AC y dos algo confundidos, dos alumnos coincidieron con los cuatro alumnos de la primera generación de que dominan la técnica, esto porque ya llevan dos semestres trabajando con AC y ABP.

Un alumno de la primera generación y dos de la segunda coincidieron que era tiempo suficiente el que se dedica en el curso propedéutico de la División Ciencias de la Salud, a la exposición de las técnicas didácticas que se utilizan en las carreras del área de la Salud, especialmente ABP y AC.

En cambio la mayoría, 3 alumnos de la primera generación y 5 de la segunda, mencionaron que definitivamente necesitan más tiempo de práctica antes de iniciar el semestre formal, incluso una alumna de la primera generación hizo el comentario de que “es una masacre” trabajar con AC y ABP en las materias compartidas, sobre todo con estudiantes de medicina, porque la mayoría de los alumnos dominan la técnica y ellos no. Otra alumna hizo el comentario de que “los maestros deberían conocer AC y ABP, porque al no dominarla los confunde más”

En referencia a su opinión acerca del trabajo con AC y ABP 1 alumno de la primera generación y dos de la segunda comentaron que eran fáciles de aprender, en cambio la mayoría, tres de la primera y 5 de la segunda, indicaron que son difíciles de aprender pero con el tiempo se dominan.

No hubo diferencias significativas en las respuestas a esta encuesta, incluso se presentaron bastantes coincidencias entre ellos, aún con los alumnos que vienen de prepas Tec coincidieron en las respuestas, dando a conocer así sus sentimientos acerca del trabajo con ABP y AC, pues es muy diferente lo que piensan a lo que muestran en clase, ya que en clase se ve que son entusiastas participantes pero al contestar la encuesta dejan ver que aun se sienten estresados por su implementación y más si el profesor no domina la técnica, porque los confunde. Las principales discrepancias encontradas entre las respuestas a la encuesta y las observaciones en el aula son que a pesar de que se muestran participativos en clase, se sienten angustiados por no dominar AC y ABP y que aunque el profesor domine la técnica no se sienten seguros trabajando así. Así mismo algunos alumnos comentaron que era literalmente “una masacre” trabajar con AC y ABP con alumnos que ya lo dominaban y en la encuesta varios de ellos indicaron que se sentían estresados pero les ayudaban, aunque no indicaban quien les ayudaba si el profesor o sus compañeros. De igual manera tres alumnos mencionaron en la encuesta que eran fáciles de aprender pero

en clase no lo demostraban de la misma manera. Otra de las alumnas en comentarios de la encuesta expresó que “la DCS debería cuidar que los maestros que dan el curso propedéutico sean eficaces al enseñar las técnicas didácticas”, indicándonos que los alumnos perciben que

4.4 Triangulación de los datos generales

Con base en los instrumentos aplicados a los alumnos y profesores, se puede verificar que mientras los alumnos sienten que trabajar con AC y ABP los estresa y los angustia, los profesores de especialidad opinan que es una excelente metodología y los profesores de tronco común piensan que son buenas técnicas pero no siempre se aplican porque consumen mucho tiempo de la clase.

En clase los alumnos se observan muy interesados en participar, tienen buenas aportaciones, aunque no sostenidas porque algunas veces participan mucho y otras no tanto, y se organizan en equipos para el trabajo con ABP, los profesores de especialidad comentan que trabajar con AC y ABP, es de mucho beneficio para los alumnos, que los alumnos de enfermería son los que más piden trabajar con ellos, sin embargo un profesor precisamente de especialidad, comentó que es necesario que el alumno se familiarice con AC y ABP ya que a algunos alumnos se les dificulta mucho en los primeros semestres, los profesores de tronco común opinaron que es muy útil que se trabaje con ABP, sin embargo se contradicen al decir que son para materias que no tengan mucho contenido porque luego se atrasan en el programa.

Durante la aplicación de la encuesta a alumnos, uno de ellos de primer semestre comentó que los profesores necesitan dominar el AC y ABP para poderlos guiar en el trabajo con ellos, mientras que solamente el 27.7% (3) de los profesores entrevistados están certificados en una técnica didáctica, dos en ABP y uno en POL. En las entrevistas a profesores, con los de tronco común se pudo apreciar el nerviosismo cuando se le hicieron preguntas acerca de la metodología de AC y ABP, solo uno de comentó que estaba

tomando un curso de ABP porque observó una clase con esta metodología y le pareció interesante, otro de ellos admitió que no conoce exactamente AC y ABP y el resto proporcionó respuestas vagas de lo que pensaban que era la metodología de cada uno. En contraste en los profesores de especialidad se percibió la seguridad cuando hablaban de los roles al trabajar de esta manera. Así como las bondades con las materias que tenían temas con contenidos muy amplios.

La mayoría de los alumnos de primero y tercer semestre, opinaron que necesitaban más tiempo en el curso propedéutico para familiarizarse con AC y ABP, a lo que los profesores estuvieron de acuerdo ya que indicaron que es indispensable que los alumnos estén familiarizados con ellos para que la clase se desarrolle mejor y se organicen en menos tiempo, aquí se contradicen pues ellos mismos comentaron que no dominan la metodología y que aunque está indicado en el programa no lo llevan a cabo por el mismo motivo.

Los profesores de tronco común comentaron que les parece excelente el programa de desarrollo de habilidades docentes (PDHD) pero que no contaban con el tiempo suficiente como para tomarlos, que además existen cursos que son demasiado largos y/o laboriosos y les tomaba mucho tiempo las actividades, aun así uno de ellos está certificado en POL, otro profesor comentó que toma un curso por semestre porque su división se lo pide. Los profesores de especialidad indicaron que aunque son en línea, si son muy pesados y generalmente tienen consulta además de clases por lo que no les queda tiempo para tomarlos.

La triangulación de los instrumentos permitió identificar discrepancias entre profesores y alumnos como que los profesores opinan que trabajar con AC y ABP es lo ideal en sus materias, los alumnos prefieren trabajar con el método tradicional debido a por un lado que los profesores no dominan la técnica y por otro que no todos los alumnos han tenido por lo menos un contacto previo con AC y ABP. En cambio coincidieron en que necesitan más tiempo para familiarizarse con AC y ABP.

Capítulo V

Conclusiones y recomendaciones

El presente capítulo presenta las conclusiones obtenidas, las cuales están basadas en la pregunta principal de la investigación y en las preguntas subordinadas, al igual que en los objetivos establecidos y para finalizar la relación con los supuestos de la investigación.

5.1 Conclusiones

a) Conclusiones en torno a las preguntas de investigación

¿Cómo se implementan el AC y el ABP en los primeros semestres de la Licenciatura en Ciencias de la Enfermería del Tecnológico de Monterrey?

A través de los resultados obtenidos se logró llegar a las siguientes conclusiones.

- El profesor de tronco común se muestra más accesible que el profesor de especialidad a contestar preguntas relacionadas con el AC y ABP, el profesor de tronco común no domina el AC y ABP como para implementarlos en sus clases.
- El profesor de especialidad muestra, sino un dominio, si el suficiente conocimiento para implementar AC y ABP en sus clases, el profesor percibe que el alumno no domina el trabajo con AC y ABP. Ambos grupos de profesores afirman que se necesita más tiempo de trabajo con AC y ABP en el curso propedéutico.
- El alumno que proviene de preparatorias no Tec, se siente estresado y angustiado durante los primeros semestres de la carrera porque no conoce el trabajo con AC y ABP, el alumno que proviene de preparatorias Tec se siente algo confundido durante los primeros meses de la carrera porque no domina el trabajo con AC y ABP. Ambos grupos de alumnos consideran, al igual que los profesores, que necesitan más tiempo de entrenamiento específico en AC y ABP durante el curso propedéutico.
- Por lo tanto la implementación de AC y ABP no es la adecuada, ni en las materias de tronco común, ni en las materias de especialidad en los primeros semestres de la Licenciatura en Ciencias de la Enfermería. Debido a que en las materias de

tronco común ni los alumnos ni los profesores dominan el trabajo con AC y ABP y en las materias de especialidad, aunque los profesores estén más familiarizados e incluso certificados en AC y/o ABP, los alumnos no lo están.

Conclusiones a las preguntas subordinadas

A partir de las respuestas dadas a la pregunta principal de la investigación, se desglosan las conclusiones de las preguntas subordinadas:

1. ¿La implementación del AC y ABP en las carreras profesionales del Tec de Monterrey es congruente con su modelo educativo?
 - i. Es congruente con el modelo educativo y la misión y visión hacia el 2015
 - ii. Trabajar con AC y ABP es mas común en nivel profesional que en las preparatorias del Tec de Monterrey
2. ¿Los alumnos se sienten seguros al trabajar en clase con AC Y ABP?
 - iii. los alumnos que provienen de preparatorias no Tec se sienten estresados y angustiados en las clases con AC y ABP
 - iv. los alumnos que provienen de preparatorias Tec se sienten confundidos en las clases con AC y ABP
3. ¿Los profesores muestran seguridad al aplicar AC Y ABP?
 - v. No todos los profesores muestran seguridad trabajando con AC y ABP, sobre todo los profesores de tronco común, sus respuestas no están fundamentadas.
 - vi. Los profesores de especialidad muestran, si no el dominio, si el suficiente conocimiento como para implementar el AC y ABP en sus clases.
4. ¿Como implementan los profesores del Tec de Monterrey el AC y ABP?
 - vii. los profesores de tronco común no suelen trabajar con AC y ABP en sus cursos

- viii. Los profesores de especialidad tienden a trabajar con AC y ABP cuando el tiempo y los contenidos se lo permiten, ya que sobre todo al final del semestre se sienten angustiados de pensar que no se alcanzará a cubrir la totalidad de los contenidos que en el área médica son muy extensos.
5. ¿Los Profesores del Tec de Monterrey están atendiendo el Programa de Desarrollo de Habilidades Docentes (PDHD), que el Instituto imparte como apoyo al modelo educativo?
- ix. el 80 % de los profesores ha tomado cursos del PDHD en algún momento.
 - x. solo un profesor está certificado en una técnica didáctica, que no es AC ni ABP
 - xi. los profesores opinan que el PDHD es una excelente herramienta para apoyarlos en la implementación del AC y ABP, sin embargo no tienen tiempo para tomar los cursos, sobre todo los profesores de especialidad.
6. ¿El desarrollo de estas habilidades docentes es congruente con el modelo educativo?
- xii. Los objetivos del PDHD son congruentes con el modelo educativo del Tecnológico de Monterrey
 - xiii. Los cursos son congruentes con el modelo educativo del Tecnológico de Monterrey
 - xiv. Las habilidades que desarrollan los cursos del PDHD son congruentes con el modelo educativo

b) Conclusiones en torno a los objetivos de la investigación

Con base en los resultados de la investigación se puede afirmar que se lograron los siguientes objetivos:

- a) Al ser el objetivo general analizar y describir cómo se implementan el ABP Y AC en los primeros semestres de la carrera de Licenciatura en Ciencias de la Enfermería.

Se logró analizar la metodología que utilizan los profesores de los primeros semestres de la carrera de enfermería y descubrir que no todos implementan AC y ABP ya sea por falta de tiempo o de dominio precisamente de su metodología. Así mismo describir el ambiente en el aula durante una clase con AC, tanto entre alumnos como su interacción con el área física. Al describir el área física se descubrió que un detalle que distrae mucho a los alumnos es la pared principal del aula que es de cristal transparente y que al pasar alumnos por el pasillo distrae a los alumnos y en ocasiones hasta al mismo profesor.

b) Objetivos específicos

1. Analizar si el desarrollo del AC y ABP en el aula, de parte de los docentes, es congruente con el modelo educativo del Tecnológico de Monterrey.
 - a) Con las observaciones realizadas y las encuestas a los alumnos así como con la entrevista hecha a los profesores podemos concluir que el desarrollo de AC y ABP en los docentes es congruente con el modelo educativo del Tecnológico de Monterrey
 - b) Que el problema estriba en que los profesores no toman esos cursos por falta de tiempo o de interés
2. Identificar y describir las habilidades que los alumnos adquieren al trabajar con ABP Y AC en sus sesiones de clase
 - a) No fue posible concretar este objetivo debido a la limitante del tiempo.
3. Analizar si los profesores conocen la metodología del ABP y AC y las implementan de modo eficaz.
 - a) De igual manera las observaciones, encuestas y entrevistas arrojaron que los profesores de tronco común no están

- familiarizados con AC y ABP y por lo tanto no implementan su metodología en clase
- b) Los profesores del área de especialidad si están familiarizados con AC y ABP pero no lo implementan en la mayoría de sus clases por falta de tiempo y exceso de contenidos
 - c) A lo anterior contribuye el que los profesores no están certificados en la implementación de AC y ABP porque no toman los cursos correspondientes
4. Detectar si el profesor percibe que el PDHD lo apoya en el desarrollo de habilidades para la implementación del AC y ABP
- a) Definitivamente el profesor sabe que el PDHD lo apoya para el desarrollo de habilidades específicas
 - b) El profesor no tiene oportunidad debido a la carga de trabajo, de tomar los cursos del PDHD
 - c) Solo un profesor de 11 está certificado en una técnica didáctica que no es AC o ABP
5. Describir como se sienten los alumnos, de preparatoria Tec y no Tec, ante el uso del AC y ABP
- a) Las observaciones y las encuestas aplicadas a los alumnos que provienen de preparatorias que no pertenecen al Tecnológico de Monterrey, arrojaron que se sienten agobiados y estresados en los primeros semestres al trabajar con AC y ABP
 - b) Los alumnos que provienen de preparatorias que pertenecen al Tecnológico de Monterrey se sienten confundidos durante los primeros semestres al trabajar con AC y ABP

- c) Ambos grupos de alumnos coincidieron en que necesitan más tiempo para familiarizarse con AC y ABP que el tiempo que le dedican durante el curso propedéutico.
6. Describir el alto o bajo rendimiento de los alumnos que ocasiona el uso del AC y ABP en sus sesiones de clase
- a) Este objetivo no fue posible alcanzarlo debido a la limitante del tiempo para la aplicación de instrumentos de la investigación.

c) Conclusiones en torno a los supuestos de investigación

1. Se supone que es necesario más tiempo de práctica en Aprendizaje Colaborativo y Aprendizaje Basado en Problemas para que el alumno que proviene de preparatorias no Tec se familiarice con éstas técnicas,
 - a. De acuerdo a los resultados obtenidos se puede afirmar que los alumnos necesitan más tiempo de práctica para familiarizarse con AC y ABP
2. Se cree que el impacto del uso de las técnicas didácticas de Aprendizaje Basado en Problemas y Aprendizaje Colaborativo en la Licenciatura en Ciencias de la Enfermería se ve reflejado en una baja de calificaciones en los alumnos de nuevo ingreso.
 - a. No fue posible comprobar este supuesto debido a la limitante del tiempo para aplicar los instrumentos de investigación.
3. Se piensa que la manera en que el profesor implementa el ABP y AC afecta el aprendizaje de los alumnos
 - a. Con base en las observaciones realizadas y la entrevista al profesor podría afirmarse que el conocimiento o desconocimiento de la metodología del AC y ABP afecta el aprendizaje de los alumnos.

4. Se cree que el profesor piensa que es adecuado tomar los cursos que el Instituto ofrece a través del Programa para el Desarrollo de Habilidades Docentes (PDHD) para implementar AC y ABP en clase
 - a. El profesor tanto de tronco común como el profesor de especialidad, de están concientes de que el PDHD es congruente con el desarrollo de sus habilidades docentes para la implementación del AC y ABP.
 - b. El profesor de especialidad opina que no cuenta con el tiempo suficiente como para tomar los cursos del PDHD
5. Se sospecha que los alumnos de preparatoria Tec piensan que necesitan más tiempo para aprender a trabajar con AC y ABP en sus clases
 - a. Las encuestas a los alumnos sustentan que es necesario también para alumnos que provienen de preparatorias del Tecnológico de Monterrey, más tiempo para familiarizarse con la metodología del AC y ABP
6. Se presume que los alumnos de preparatoria Tec domina trabajar con el AC y ABP en sus clases
 - a. Los mismos alumnos que provienen de preparatorias del Tecnológico de Monterrey opinan que se sienten confundidos con la metodología del AC y ABP y que por lo tanto necesitan más tiempo de práctica para sentirse más seguros.

5.2 Recomendaciones

Después de analizar los resultados de esta investigación, surge la necesidad de dar a conocer las recomendaciones pertinentes generadas por este estudio.

Como se mencionó al inicio de este trabajo de investigación, es un estudio descriptivo acerca de la implementación del AC y ABP en los primeros semestres de la Licenciatura en Ciencias de la Enfermería del Tecnológico de Monterrey, Campus Monterrey, las siguientes

recomendaciones están encaminadas a comunicar los resultados a las autoridades de la institución para profundizar en el tema, realizar investigaciones nuevas y por que no, a implementar nuevos programas adecuados a las necesidades de los profesores y los alumnos.

Recomendaciones:

1. En primer lugar reforzar la campaña para que los profesores tomen los cursos del PDHD
2. Incentivar al profesor a que obtenga la certificación primero en AC y/o ABP y después, si es su deseo, en alguna otra técnica didáctica.
3. Dentro del curso propedéutico, dedicarle más tiempo a que el alumno de nuevo ingreso se familiarice con AC y ABP
4. Apoyar al alumno durante los primeros semestres de la carrera a conocer la metodología del AC y ABP
5. Alentar al profesor a implementar el AC y ABP en sus cursos con mayor frecuencia
6. Fomentar que las juntas departamentales se lleven a cabo de manera colaborativa para familiarizarse con la metodología
7. Instituir cursos rápidos, pero objetivos, de AC y ABP al inicio del semestre para alumnos y para profesores
8. Tener por lo menos un profesor de planta certificado en AC y ABP que funja como apoyo a profesores que no se sientan con el suficiente dominio como para implementarlo solo.
9. Contar en la biblioteca de la DCS con libros especializados en AC y ABP para consulta de todos
10. Promover un trabajo colaborativo acerca de la metodología del AC y ABP con el fin de construir un manual para profesores y un manual para alumnos.

Como se puede observar en las conclusiones se analiza y describe la implementación de AC y ABP que se está llevando a cabo en los primeros semestres de la Licenciatura en Ciencias de la Enfermería del Tecnológico de Monterrey, y las características concernientes al profesor que hacen falta para que sean un éxito. Así mismo se exhibe la opinión de los alumnos en cuanto a lo que necesitan para que su desempeño académico sea mejor.

Al término de esta investigación nos preguntamos ¿Qué hace falta para que los profesores se incentiven a tomar los cursos del PDHD?, ¿Porqué el profesor no implementa el AC y ABP en sus clases, si esta conciente de que es una metodología adecuada para que sus alumnos aprendan más y mejor?, ¿Que necesita el alumno para mejorar su desempeño con AC y ABP?, ¿La angustia y el estrés, así como el sentimiento de confusión con AC y ABP repercuten directamente en las calificaciones de los alumnos en los primeros semestres de la carrera de enfermería?, ¿Sucede esto en otras carreras del área de la salud?, ¿experimentan un fenómeno parecido en otras disciplinas fuera del área de la salud?

5.3 Recomendaciones para futuras investigaciones

Basándose en estas preguntas se sugiere:

1. Utilizar este estudio como base para futuras investigaciones, encaminadas a responder alguna de estas preguntas.
2. Continuar este estudio para responder los supuestos de investigación y los objetivos que quedaron pendientes por falta de tiempo.
3. Investigar en otras áreas de especialidad si se presenta el mismo fenómeno con otro tipo de metodologías de aprendizaje

Referencias

- Alatorre E, González E. (1984) *Desarrollo histórico de la enfermería en México*. Tesis profesional. México: ENEO-UNAM.
- Alatorre E. (1992) El Proceso Histórico de la Educación de Enfermería en México. En: XIII Reunión de Licenciados en Enfermería, *Arte Antigo a los Desafíos de la Ciencia Moderna. Memoria*. México, ENEO-UNAM;
- Alonso, P. S. y cols. (2000). Formación de recursos humanos en enfermería, Revista cubana de enfermería, consultada el 10 de marzo de 2007 en http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192000000100008&lng=es&nrm=iso
- Barrows, H. (1985). How to design problem-based curricula for pre-clinical years. New York: Springer Publishing Co.
- Barrows, H. (1988). The tutorial process. Springfield, IL: Southern Illinois University School of Medicine.
- Barrows, H. (1994). Practice-based learning: problem-based learning applied to medical education. Springfield, IL: Southern Illinois University School of Medicine.
- Barrows, H. (1996). Problem-based learning applied to medical education. Springfield, IL: University School of Medicine.
- Bogdan, R., Biklen, S. (1982). Qualitative research for education: an introduction to theory and methods. USA: Allyn & Bacon
- Bruner, J. S. (1959): El proceso de la educación. México: Uthea.
- Bruner, J.S. (1973). Going Beyond the Information Given. New York: Norton
- Buchan, J. (1993). World nursing shortages and human resource planning. Ginebra: grupo de estudio de enfermería, más allá del año 2000. OMS
- Características del rediseño (s.f.) Recuperado el 13 de Marzo de 2007, del sitio Web de la Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo de la Vicerrectoría Académica del Sistema Tecnológico de Monterrey
- Cárdenas, B. L. (2005). La profesionalización de la enfermería en México. Un análisis desde la sociología de las profesiones. México: Ediciones Pomares

- Cárdenas, J. M. y Zárate G. R. (2001). La formación y la práctica social de la profesión de enfermería en México. Recuperado el 10 de marzo de 2007, de <http://tone.udea.edu.co/revista/sep2001/enf.%20mexico.htm>
- Cohen, I.B. (1984) "Florence Nightingale", Scientific American 250, USA.
- Consejo Nacional Técnico de la Educación. (1991). Hacia un nuevo modelo educativo. Distrito Federal, México: Secretaría de Educación Pública.
- Cooper, J. (1996). Cooperative learning and collage teaching newsletter. California: Domínguez Hill, CA
- Cornet, C. A. (2004). Nuevos planteamientos didácticos: ¿Al innovar en docencia, mejoramos el aprendizaje? España: Universidad de Barcelona.
- Elizondo, F. (1987). Desarrollo histórico de la enfermería. México: Prensa Médica Mexicana
- Esterberg, K. (2002). Qualitative methods in social research. Boston: MC Graw Hill
- Estrategias del Modelo Educativo del Tecnológico de Monterrey. Recuperado el 20 de Marzo 2007 del sitio Web de la Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo de la Vicerrectoría Académica del Sistema Tecnológico de Monterrey: <http://www.itesm.mx/2015/estrategias.html>
- Fullan, M. G. y Stiegelbauer, S. (1997). El cambio educativo, Guía de planeación para maestros. Distrito Federal, México: Trillas.
- Fullan, M. G. (1998) The Meaning of Educational Change: a Quarter of a Century of Learning. En A. Hargreaves, A. Liberman, M. Fullan y Hopkins D. (eds): *International Handbook of Educational Change* (pp. 214-228).
- Fullan, M. G., Watson, N., Kilcher, A. (1997). Building infrastructures for professional development: An assessment of early progress. Nueva York: Rockefeller Foundation.
- Fullan, M. G. (2002) Liderar en una cultura de cambio. Madrid, España: Octaedro
- Giroux, S. y Tremblay, G (2004) Metodología de las Ciencias Humanas. Fondo de Cultura Económica. Distrito Federal, México
- González, T. A. (1994). Fundamentos de enfermería en atención primaria. Madrid, España: Ed. Síntesis

- Grinnell, R. M. (1997). *Social work research & evaluation: Quantitative & Qualitative approaches*. Itaca: E. E. Peacock Publishers
- Hamilton, D. L. (Ed.) (1981). *Cognitive Processes in Stereotyping and Intergroup Behavior*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates
- Hernández, S., Fernández-Collado, C., Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. Cuarta edición. México McGraw-Hill.
- Jamieson, E. (1968). *Historia de la enfermería en México*. México: McGraw Hill. Interamericana
- Johnson, D. W., Johnson, R. T. (2004) *Cooperative learning, two heads learn better than one*. Consulta realizada el 8 de octubre de 2007 en: <http://www.context.org/ICLIB/IC18/Johnson.htm>
- Johnson, D. W., Johnson, R. T. (1998) *Learning together and alone: cooperative, competitive, and individualistic learning*. Needham heights. MA: Allyn & Bacon
- Johnson, D. W., Johnson, F. P. (2002) *Joining together: group theory and group skills*. Needham heights. MA: Allyn & Bacon
- Koschmann, T.,(Editor) (1996). *CSCL: Theory and Practice of an emerging paradigm*, Lawrence Erlbaum Associates
- Martín, P. M. (2002). *El modelo educativo del Tecnológico de Monterrey*. Monterrey, México: Tecnológico de Monterrey
- Mijares, C. y Cols. (2006). *Cómo forma y educa el Tecnológico de Monterrey a sus alumnos, el modelo educativo del Tecnológico de Monterrey*. México: ITESM
- Millis, B. J. (1996) *Materials presented at The University of Tennessee at Chattanooga Instructional Excellence Retreat*.
- Misión 2015* Recuperado el 20 de Marzo de 2007 del sitio Web de la Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo de la Vicerrectoría Académica del Sistema Tecnológico de Monterrey: <http://www.itesm.mx/2015/>
- Navarro M. (1998). *Colegio Nacional de Enfermeras, A. C. 50 años de vida 1947-1997*. Distrito Federal, México: Prado
- Ormrod, J. E (2003). *Educational Psychology: Developing Learners, Fourth Edition*.

- Pedraza, M. A. (2003). Observación de una tutoría de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), dentro de la asignatura "legislación y ética profesional" en Enfermería. Revista del la Red Estatal de Docencia Universitaria. Vol 3, No. 2. Madrid, España.
- Pérez L. (1992). Características de los Servicios de Enfermería al Inicio del Siglo XX. En: *XII Reunión Nacional de Licenciados en Enfermería. Del Arte Antiguo a los desafíos de la Ciencia Moderna. Memoria*. Distrito Federal, México: ENEO-UNAM
- Polit, D., Hungler, B. (2002). Investigación científica en ciencias de la salud. México: Mc Graw Hill. Interamericana
- Pozo, M. I. (1999) Aprendices y Maestros. La nueva cultura del aprendizaje. Madrid, España: Alianza Editorial
- Principios del Tecnológico de Monterrey*. Recuperado el 20 de Marzo de 2007 del sitio Web de la Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo de la Vicerrectoría Académica del Sistema Tecnológico de Monterrey. <http://www.itesm.mx/2015/principios.html>
- Proyecto Misión 2015*, Recuperado el 20 de Marzote 2007 del sitio Web de la Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo de la Vicerrectoría Académica del Sistema Tecnológico de Monterrey: <http://www.itesm.mx/sistema/mision2015/>
- Pruzzo, V. (1988). Evaluación curricular: avaluación para el aprendizaje. Una propuesta para el proyecto curricular institucional. Buenos Aires, Argentina: Espacio.
- Rojas, V. F. (2001) Enfoques sobre el aprendizaje humano. Ciencia y Tecnología del Comportamiento. Venezuela: Universidad Simón Bolívar.
- Schwandt, T. (1994). Handbook of qualitative research. Londres, Ed: Denzin & Lincoln
- Schön, D. (1992). La formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones. Madrid, España, Paidós.
- Serrano, C. R. (2003). Enfoque de competencias y su utilización en la planificación educativa. Consultora de desarrollo de RRHH OPS/OMS. Recuperada el 10 de marzo de 2007 de [www.ops-oms.org.ve/site/venezuela/docs/Enfoque de Competencias.ppt](http://www.ops-oms.org.ve/site/venezuela/docs/Enfoque_de_Competicencias.ppt)
- Stake, R. E. (1978, 2005). Investigación con estudio de casos. Madrid, España: Morata.
- Taylor, S., Bogdan, R. (1987). Introducción a los métodos cualitativos de investigación. España: Paidós

Terán G. Y. y Cols (2007). Una Experiencia de Implementación del Aprendizaje Basado en Problemas en la Licenciatura en Enfermería. Desarrollo Científico de Enfermería, junio de 2007. Consulta realizada el 30 de Octubre de 2007 en: <http://www.index-f.com/dce/15/15-225-php>.

Trigwell, K., Prosser, M. (2000). Understanding Learning and Teaching: The experience in higher education. Buckingham: Open University Press.

Universidad Autónoma de Nuevo León (1975) Historia del Hospital Universitario. México: UANL

Wilkerson L. & Feletti G. (1989) Problem-based learning: One approach to increasing student participation. San Francisco :Jossey-Bass, Inc

ANEXOS

Anexo I

Organismos acreditadores de enfermería



La acreditación de programas académicos, como un medio para reconocer y asegurar la calidad de la educación superior, tiene su antecedente inmediato en los procesos de evaluación que adquirieron importancia creciente en el mundo a partir de la década de los años ochenta. Ello se ha manifestado en las políticas y programas que han emprendido los gobiernos de todo el orbe, apoyados por organismos internacionales como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), entre otras.

A finales del 2000, los CIEES habían evaluado 1134 programas académicos y 267 se encontraban en proceso.

Las primeras acciones para iniciar la evaluación de la educación superior en México se realizaron en la década de los setenta del siglo veinte y fueron parte de programas de gobierno e iniciativas de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES).

La evaluación de la educación superior se institucionalizó en México con el Programa para la Modernización Educativa 1989-1994 del Gobierno Federal. En este programa se estableció como una acción prioritaria, las evaluaciones interna y externa permanentes de las instituciones, para impulsar la mejora de la calidad de los programas educativos y servicios que ofrecían y como meta la creación de una instancia que integrara y articulara un proceso nacional de evaluación de la educación superior.

Para lograr este objetivo, la Coordinación Nacional para la Planeación de la Educación Superior (CONPES) creó en 1989 la Comisión Nacional de Evaluación de la Educación Superior (CONAEVA), la cual diseñó la estrategia nacional para la creación y operación del Sistema Nacional de Evaluación de la Educación Superior, sustentado en tres líneas de acción: la evaluación institucional (autoevaluación), la evaluación del Sistema y los subsistemas de educación superior y la evaluación interinstitucional de programas académicos y funciones de las instituciones, mediante el mecanismo de evaluación de pares calificados de la comunidad académica.

Para promover la evaluación externa, la CONPES creó en 1991 los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), como organismos de carácter no gubernamental. Las principales funciones asignadas a los CIEES fueron la evaluación diagnóstica de programas académicos y funciones institucionales y la acreditación de programas y unidades académicas.

En la actualidad los CIEES están conformados por nueve comités (Arquitectura Diseño y Urbanismo; Ciencias Naturales y Exactas; Ciencias Agropecuarias; Ciencias de la Salud; Ciencias Sociales y Administrativas; Artes, Educación y Humanidades; Ingeniería y Tecnología; Difusión, Vinculación, y Extensión de la Cultura y Administración y Gestión Institucional). De 1991 a marzo de 2006 han desarrollado una intensa actividad de evaluación de casi 3,000 programas académicos y las funciones institucionales, mediante

metodologías y marcos de evaluación que comprenden un amplio repertorio de categorías y componentes, en cuya definición se han tomado en cuenta criterios y estándares internacionales.

Durante estos 15 años de trabajo, los CIEES han dirigido sus acciones a la evaluación diagnóstica y no han realizado acreditación de programas, la cual a partir de la creación del COPAES, se asignó a los organismos acreditadores reconocidos por el mismo. En el propio marco de la CONAEVA en 2002, se consolidó la integración de la evaluación diagnóstica como una función específica de los CIEES en el Sistema Nacional de Evaluación y Acreditación.

A solicitud de la Secretaría de Educación Pública a partir de 2001, los CIEES iniciaron la clasificación de los programas evaluados en relación con la acreditación, esto con el propósito de impulsar la acreditación de programas académicos. En ese primer año, los CIEES identificaron 285 programas de licenciatura como acreditables y en agosto de 2006 estos se incrementaron a 912 y se incorporaron 181 de Técnico Superior Universitario.

Con la experiencia acumulada y con la creación del COPAES se inició en el 2001 la construcción de un Sistema para la Acreditación de los programas educativos que las instituciones ofrecían. La función del COPAES es regular los procesos de acreditación y dar certeza de la capacidad académica, técnica y operativa de los organismos acreditadores.

Origen

Para incidir sobre la problemática anterior, la Asamblea General de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) acordó en 1997 impulsar la creación, por parte de la CONPES, de un organismo no gubernamental cuyo propósito fuera regular los procesos de acreditación, y que diera certeza de la capacidad técnica y operativa de las organizaciones especializadas dedicadas a la acreditación de programas académicos.

Por su parte, la sociedad civil demandaba la fundación de un organismo que garantizara la operación de procesos confiables, oportunos y permanentes para el mejoramiento de la calidad de la educación superior. Como respuesta, después de realizar un amplio proceso de análisis para definir su estructura, composición y funciones, a finales de 2000 fue instituido formalmente el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior, A. C. (COPAES).

La labor de reconocimiento de organizaciones acreditadoras por parte del COPAES no nace como una estrategia sobrepuesta a las que operan en el ámbito de la educación superior, sino que está en estrecha relación con las funciones que desarrollan las autoridades educativas, los organismos profesionales y académicos, y particularmente, las instituciones de educación superior, tanto públicas como particulares.

El COPAES es la instancia capacitada y reconocida por el Gobierno Federal, a través de la Secretaría de Educación Pública (SEP), para conferir reconocimiento formal a favor de organizaciones cuyo fin sea acreditar programas académicos de educación superior que ofrezcan instituciones públicas y particulares, previa valoración de su capacidad organizativa, técnica y operativa, de sus marcos de evaluación para la acreditación de programas académicos, de la administración de sus procedimientos y de la imparcialidad del mismo.

El reconocimiento que el COPAES otorga permite la regulación de los organismos

acreditadores y los procesos de acreditación en las diversas áreas del conocimiento, con el objeto de evitar posibles conflictos de intereses y de informar a la sociedad sobre la calidad de un programa de estudios de nivel superior, particularmente a los posibles alumnos, padres de familia y a los empleadores.

Misión

El COPAES es una asociación civil de carácter no gubernamental cuya misión es contribuir al aseguramiento de la calidad de los programas académicos que se ofrecen en las instituciones públicas y particulares de México, mediante el reconocimiento formal de las organizaciones de acreditación que demuestren la idoneidad, calidad y confiabilidad de sus procesos y resultados, y que desarrollen sus funciones y procesos con base en los Lineamientos y en el Marco General para los Procesos de Acreditación de Programas Académicos de Nivel Superior, establecidos por el mismo Consejo.

Objetivos

GENERAL

El Consejo tiene el objetivo general de fungir como una instancia capacitada y reconocida por el Gobierno Federal para conferir reconocimiento formal a favor de organizaciones cuyo fin sea acreditar programas académicos de educación superior que se ofrezcan en instituciones públicas y particulares.

ESPECÍFICOS

1. Promover la superación constante de los umbrales de calidad de los programas de educación superior, mediante el desarrollo de procesos de acreditación eficaces y confiables.
2. Reconocer formalmente a las organizaciones acreditadoras de programas académicos de educación superior que lo soliciten, previa evaluación de sus capacidades, procedimientos e imparcialidad.
3. Coadyuvar con las autoridades educativas en su propósito de elevar y asegurar la calidad de la educación superior.
4. Proveer información a la sociedad sobre los indicadores de la calidad de la educación superior.

Funciones

Las funciones del COPAES son:

- Elaborar lineamientos y criterios para reconocer formalmente a las organizaciones acreditadoras de programas académicos.
- Formular un marco general para los procesos de acreditación de programas académicos.
- Evaluar formalmente a las organizaciones que soliciten reconocimiento como organismo acreditador de programas académicos.

- Hacer pública la relación de organismos acreditadores reconocidos por el Consejo.
- Propiciar un mejor conocimiento de la educación superior mediante la difusión de los casos positivos de acreditación, con el propósito de orientar a la sociedad sobre la calidad de los programas de educación superior.
- Supervisar que los criterios y procedimientos que empleen los organismos acreditadores, reconocidos por el Consejo, tengan rigor académico e imparcialidad.
- Dar seguimiento a las actividades de los organismos acreditadores reconocidos por el Consejo.
- A solicitud de las partes, intervenir como mediador de buena fe en controversias entre los organismos acreditadores reconocidos y las instituciones de educación superior.
- Propiciar la coordinación, cooperación y complementación de los organismos acreditadores reconocidos.
- Fomentar la creación y consolidación de organizaciones acreditadoras de programas académicos que cubran debidamente las diversas disciplinas, profesiones y áreas del conocimiento.
- Celebrar convenios con las autoridades educativas federales y estatales para los fines propios del Consejo.
- Establecer contacto con organismos análogos de otros países para intercambiar experiencias.

Principios

El COPAES asume su función de contribuir al aseguramiento de la calidad de los programas de educación superior, orientando sus acciones de acuerdo con los siguientes principios:

- Prestar servicios a la sociedad sin fines de lucro.
- Respetar el marco jurídico de los organismos acreditadores reconocidos formalmente por el Consejo.
- Garantizar que los organismos acreditadores, en el desarrollo de los procesos de acreditación, respetarán y preservarán la naturaleza y régimen jurídico de las instituciones de educación superior.
- Regirse estrictamente por criterios académicos.
- Conducirse con imparcialidad y escrupuloso sentido ético.
- Ser objetivo en el análisis y verificación de su objeto de acción.
- Proceder colegiadamente en la toma de decisiones y emisión de dictámenes.

- Hacer transparentes sus fines, metodología, procesos y productos, así como su administración y fuentes de financiamiento.
- Coadyuvar al aseguramiento de la confianza en la rectitud de sus procedimientos y resultados.
- Informar a la sociedad sobre los organismos acreditadores reconocidos formalmente, así como los programas académicos acreditados por éstos.

Integración

El COPAES es una Asociación que estará integrada en todo tiempo por personas morales, públicas o privadas, de nacionalidad mexicana. Los asociados constituyentes son:

Secretaría de Educación Pública (SEP).

Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior de la República Mexicana, A. C. (ANUIES).

Federación de Instituciones Mexicanas Particulares de Educación Superior, A. C. (FIMPES).

Federación de Colegios y Asociaciones de Médicos Veterinarios Zootecnistas de México, A. C.

Colegio de Ingenieros Civiles de México, A. C.

Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A. C.

Barra Mexicana, Colegio de Abogados, A. C.

Academia Mexicana de Ciencias, A. C.

Academia Nacional de Medicina de México, A. C.

Academia Nacional de Ingeniería, A. C.

Los órganos de gobierno de la Asociación son:

- la Asamblea General, órgano supremo de gobierno, compuesta por un representante de cada uno de los asociados, todos con derecho a voz y voto, y
- la Dirección General, representante legal de la Asociación, encargada de cumplir y hacer cumplir la normativa del COPAES y la coordinación de los trabajos técnicos, académicos y administrativos del mismo.

La Dirección General propondrá a la Asamblea General la instalación de órganos técnicos integrados por grandes áreas del conocimiento, con la participación de representantes de autoridades educativas, de colegios de profesionistas y academias, y personal especializado de alto nivel en las áreas respectivas y amplio reconocimiento de sus méritos entre la comunidad nacional.

Los órganos técnicos tendrán por objeto elaborar los lineamientos y criterios para reconocer formalmente a las organizaciones y formular los marcos específicos para los

procesos de acreditación de programas académicos de educación superior en sus respectivas áreas de competencia, acordes con los fines del Consejo.

Universo de Trabajo

Ámbito y alcance

El COPAES desarrollará sus funciones en el ámbito de la educación superior del país, por lo que el reconocimiento formal de organismos acreditadores y la regulación y coordinación de la actividad que éstos desarrollen tendrá un alcance nacional.

Áreas y niveles

Su universo de trabajo lo conformarán todos los programas académicos agrupados en las áreas del conocimiento, de los niveles de técnico superior universitario y licenciatura que imparten las instituciones de educación superior públicas y privadas.

Metodología

Los organismos acreditadores reconocidos por el Consejo, establecen y aplican una metodología general de evaluación, un marco de referencia, indicadores y parámetros de calidad para la acreditación que, en tanto se apeguen a las disposiciones de orden general del COPAES, podrán ser ejercidos con autonomía y aplicando los criterios complementarios que consideren apropiados para el cabal desempeño de sus labores.

En relación con el reconocimiento formal de las organizaciones acreditadoras, su objeto de trabajo serán todas y cada una de las organizaciones cuya función sea acreditar programas académicos de educación superior, es decir, las que actúan en todo el territorio nacional y las que lo hagan en alguna entidad o región; asimismo, aquellas que tengan capacidad para acreditar programas de una o más áreas del conocimiento.

Anexo II

Modelo educativo del Tecnológico de Monterrey Misión 2015

Desde el inicio de los tiempos, el ser humano ha buscado su supervivencia a través de la búsqueda continua de una mejor forma de vida, esto lo ha llevado a reinventarse en el transcurso de la historia. Teniendo como premisa esta búsqueda del cambio, vemos que el mundo se ha tornado tan complejo, que el contexto social ha cambiado a pasos agigantados, la educación se convierte en un desafío ya que los alumnos se ven forzados a adquirir nuevas habilidades, actitudes y valores para enfrentar una alta competitividad en el mundo laboral. Considerando estos cambios vertiginosos, el Tecnológico de Monterrey da a conocer en 1995 su *misión hacia el 2005*. La consulta llevada a cabo de manera interna y externa para llegar a esta misión, arrojó como resultados que la trayectoria profesional de los egresados se caracteriza por presentar una relevante participación en el liderazgo del país, por ocupar diferentes puestos en tiempos diferentes durante su vida profesional y que se distinguen por su espíritu emprendedor, pero lo que más llamó la atención es que el graduado se enfrenta a situaciones que requieren conocimientos y habilidades diferentes a aquellas que adquirió durante la carrera, iniciando con esto el cambio en el Modelo Educativo cuyo objetivo era, además de reforzar la educación de sus alumnos, la formación de personas con alta calidad humana y profesional. Además, este cambio de modelo, implicaría un cambio en la manera de pensar de sus profesores, transformando el perfil de la labor docente, superando el antiguo paradigma de la mera transmisión del conocimiento. Sin dejar de lado el uso eficiente de la tecnología como apoyo a la tarea formativa.

Este cambio educativo colocó al Tec de Monterrey como una universidad pionera en la aplicación de los nuevos paradigmas educativos, como el uso de las técnicas didácticas y de plataformas electrónicas como Lotus Notes Learning Space. La naturaleza propia de la institución lo define ante la sociedad como una institución en continuo proceso de construcción, adoptando la innovación y la creatividad como cultura de trabajo, incorporando las nuevas tecnologías con el fin de mejorar su oferta educativa y cumplir así con su

compromiso social de mejora y desarrollo a través de sus egresados. Así mediante un proceso interno y externo de evaluación la comunidad del Tecnológico revisa su Misión con el propósito de adecuarla a las necesidades sociales de la época. Las metas del modelo educativo incluyen los procesos de aprendizaje activos, donde adquieren gran importancia los problemas propios de la vida profesional, inician las prácticas profesionales, toma de decisiones, solución de problemas y creación de productos. Para llevar a cabo esto, se utilizan metodologías de enseñanza y de aprendizaje de manera experimental y situacionales, como el aprendizaje basado en problemas, método de casos y el método de proyectos, el uso de estas metodologías aseguran la teoría y la práctica de manera equilibrada y al mismo tiempo, desarrollan hábitos y conductas racionales. Lo anterior hace que el profesor enfrente nuevos retos en pro de la mejora de su práctica docente (Martín, 2002. p 19)

- ✓ Comprender la nueva forma de entender y poner en práctica la educación, que difiere radicalmente de la forma tradicional.
- ✓ Desarrollar habilidades requeridas para utilizar de forma adecuada los procesos y técnicas didácticas que esta forma de educar requiere.
- ✓ Hacer cambios fundamentales de comportamientos y conductas en su persona como docente para que el estudiante tenga el papel protagónico. Proceso de aprendizaje.
- ✓ Mantener un esfuerzo sostenido y compartido con sus colegas, durante un largo período, para que el cambio se instale en la práctica y pase a ser una operación normal.
- ✓ Utilizar de forma eficiente las nuevas tecnologías como apoyo a todo el proceso didáctico.

Definición de la Misión 2005

Un modelo educativo centrado en el aprendizaje.

Define al instituto como: Un sistema universitario orientado a formar personas comprometidas con el desarrollo de su comunidad para mejorarla en lo social, en lo económico y en lo político, y que sean competitivas internacionalmente en su área de conocimiento. La misión incluye también hacer investigación y extensión relevantes para el desarrollo sostenible del país.

Características del modelo educativo:

1. El alumno aprende a trabajar colaborativamente
2. el alumno adquiere conocimientos relevantes y profundos
3. el alumno dirige su propio aprendizaje
4. el alumno mejora su aprendizaje a través de la evaluación continua

Cabe mencionar además, que el documento informativo *El modelo educativo del Tecnológico de Monterrey* (martín, 2002), hace énfasis en el capítulo 7, El cambio al modelo educativo del Tec, en que “ el cambio al modelo educativo del Tec se sustenta en el desarrollo de los profesores” ya que una de las directrices de la innovación educativa de la institución, ha sido la capacitación del profesor en el nuevo modelo educativo, las técnicas didácticas y el manejo de la tecnología de vanguardia a través de los programas de PDHD (Programa de Desarrollo de Habilidades Docentes), implementados al inicio del cambio 1995 y que ha logrado una gran aceptación por parte de los profesores comprometidos con el cambio. Retomando a Fullan, éste afirma que para el cambio educativo se logre de manera exitosa, debe haber un equilibrio entre el profesor, el valor del cambio en un contexto educativo y las acciones que se emprenden para llevarlo a cabo.

Las estrategias de la misión 2005

- ✓ Llevar a cabo una reingeniería del proceso enseñanza-aprendizaje
- ✓ Reenfocar las actividades de investigación y extensión
- ✓ Desarrollar la Universidad Virtual
- ✓ Internacionalizar el instituto
- ✓ Continuar con el proceso de mejoramiento continuo
- ✓ Promover el crecimiento del Tecnológico de Monterrey

Misión 2015

Para llegar a la misión 2015, se llevó a cabo nuevamente una consulta al interior y exterior del instituto la cual se inició en febrero de 2004, dándose a conocer el 15 de febrero de 2005 los documentos que regirán la labor del Tecnológico de Monterrey durante los próximos 10 años, en ella participaron además del Consejo Directivo, rectores y vicerrectores, directivos, profesores, alumnos, empleados, padres de familia y egresados de los 34 Campus que integran la institución.

Visión 2015

En el año 2015, el Tecnológico de Monterrey será la institución educativa más reconocida de América Latina por el liderazgo de sus egresados en los sectores privado, público y social; y por la investigación y desarrollo tecnológico que realiza para impulsar la economía basada en el conocimiento, generar modelos de gestión e incubación de empresas, colaborar en el mejoramiento de la administración pública y las políticas públicas, y crear modelos y sistemas innovadores para el desarrollo sostenible de la comunidad.

Misión 2015

Es misión del Tecnológico de Monterrey formar personas íntegras, éticas, con una visión humanística y competitivas internacionalmente en su campo profesional, que al mismo tiempo sean ciudadanos comprometidos con el desarrollo económico, político, social y cultural de su comunidad y con el uso sostenible de los recursos naturales.

A través de sus programas educativos y de investigación y desarrollo el Tecnológico de Monterrey forma personas y transfiere el conocimiento para:

- ° Promover la competitividad internacional de las empresas con base en el conocimiento, la innovación, el desarrollo tecnológico y el desarrollo sostenible.***
- ° Desarrollar modelos de gestión de empresas para competir en una economía***

globalizada.

- ° **Crear, implantar y transferir modelos y redes de incubadoras para contribuir a la generación de empresas**
- ° **Colaborar en la profesionalización de la administración pública; y analizar y plantear políticas públicas para el desarrollo del país.**
- ° **Contribuir al desarrollo sostenible de la comunidad con modelos y sistemas innovadores para mejorarla en lo educativo, social, económico y político.**

Con esta misión, el Tecnológico de Monterrey y la comunidad que en torno a él se forma se comprometen a contribuir al desarrollo de la sociedad.

Estrategias

1. Asegurar la calidad académica y enriquecer el modelo educativo.
2. Impulsar y enfocar la investigación y el posgrado hacia el cumplimiento de la misión.
3. Desarrollar modelos de incubación y crear redes de incubadoras de empresas; y crear centros de transferencia de tecnologías y gestión para la competitividad.
4. Posicionar internacionalmente a la Escuela de Graduados en Administración y Dirección de Empresas
5. Crear y desarrollar los institutos de Alta Dirección de Empresas y de Empresas Familiares
6. Desarrollar la Escuela de Graduados en Administración Pública y Política Pública
7. Establecer centros de transferencia del conocimiento para el desarrollo social sostenible
8. Fortalecer el sentido de pertenencia de la comunidad Tecnológico de Monterrey
9. Fortalecer la presencia y prestigio del Tecnológico de Monterrey en México y América Latina e impulsar el crecimiento de la Universidad Virtual y de la Universidad TecMilenio.
10. Asegurar una operación autofinanciable.

En esta consulta que se realizó para llegar a la Misión 2015, surgieron una serie de principios que constituyen el fundamento de la identidad y unidad de todos los Campus y entidades académicas del Tecnológico de Monterrey. De estos principios se desprenden los reglamentos y normas que todos los integrantes de la comunidad educativa deben observar.

- Principio 1

Compromiso de los integrantes de la comunidad educativa del Tecnológico de Monterrey con sus valores fundamentales.

- Principio 2

Innovación, creatividad, uso de tecnología y espíritu emprendedor.

- Principio 3

Participación ciudadana y estado de derecho.

- Principio 4

Libertad de emprender, economía de mercado y responsabilidad social.

- Principio 5

Desarrollo sostenible

- Principio 6

Igualdad de oportunidades para el ingreso y permanencia de los estudiantes.

- Principio 7

Movilidad social

- Principio 8

Igualdad de oportunidades para el acceso y permanencia de los profesores y empleados

- Principio 9

Libertad académica

- Principio 10

Propiedad intelectual

- Principio 11

Libertad de expresión

- Principio 12

Apertura al debate de los grandes temas

- Principio 13

Derecho de asociación

- Principio 14

Compromiso con la formación integral de los estudiantes, de quienes laboran en el Tecnológico de Monterrey

- Principio 15

Desarrollo permanente de profesores y empleados

- Principio 16

Participación y retroalimentación de la comunidad educativa para el desarrollo y mejoramiento de la vida institucional del Tecnológico de Monterrey

- Principio 17

Sustentabilidad económica

Anexo III

Formato de Observación

Observador:	Centro:	Fecha:	Horario:
Profesor(a):	Edad de los alumnos:	Grupo:	Fecha de transcripción:
Experiencia del profesor: Nula-Mucha	Enseñanza directa: Poca- Mucha	No de Alumnos:	Asignatura:
Resumen de la clase			
Comentarios sobre los temas de la enseñanza de las ciencias			
Centro de la autoridad: el profesor			
Preparación del profesor:			
Materiales de prácticas:			
Descripción del aula	Orientación pedagógica:	Objetivo del profesor:	Referencias a:
Zona de aprendizaje: Poca-mucha	Libro de texto:	Didáctica: Poco-mucha	Método Científico: Nulas-muchas
Zona de ciencias: Poca-mucha	Ejercicios estándar: Poca-mucha	Heurístico: Poco-mucha	Tecnología: Nulas-muchas
Zona de competición: Poca-mucha	Resolución de problemas: Poca-mucha	Filético: Poco-mucha	Ética, religión: Nulas-muchas

Formulario de observación basado en el tema para *Case Studies In Science Education* (Stake, R. E., 2005)

Anexo V Concentrado de entrevistas a profesores

Tronco común	Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3	Entrevistado 4	Entrevistado 5
Pregunta 1: ¿Cómo conceptualiza el AC?	“El AC es trabajar en equipo, saber compartir las responsabilidades de dar la clase. El ABP es darle al alumno un problema para que lo resuelva, dependiendo de la clase que se esta revisando, puede ser individual o en equipo”	“Trabajar con AC, como su nombre lo indica, es compartir el trabajo y la responsabilidad de las tareas, en el ABP se usa el AC para resolver esas tareas”	“Cuando un estudiante trabaja con ABP tiene que hacerlo en equipo y aplica el AC para que la tarea se a mas fácil”	“El AC es estudiar en equipo y si es con ABP uno como profesor le proporciona un problema para que lo resuelvan juntos”	“El ABP es la resolución de problemas el AC es trabajar en equipo”
¿Piensa que el uso de ABP y AC en sus clases es útil para los alumnos?	“El AC y ABP pienso que son útiles en su carrera ya que tienen que aprender muchos conceptos. Está incluido en el programa analítico pero no en todas las clases”	“La utilidad es aceptable en algunos temas, pero no en todos porque luego nos atrasamos en los contenidos y andamos a las carreras al final del semestre. Esta dentro del programa”	“Realmente el AC y ABP son útiles para materias que no tienen mucho contenido porque se pierde mucho tiempo. Está implícito en el programa analítico pero no en una clase en especial.	“Creo que son muy útiles cuando los alumnos dominan ambas técnicas y los tiempos se prestan para aplicarlas. ¿Si se incluye en el programa analítico? No estoy seguro	“Claro que son útiles, sobre todo cuando el profesor esta familiarizado con su uso y lo fomenta entre los alumnos, se pueden abarcar contenidos largos en una clase y los alumnos retienen con mayor facilidad. Creo que si esta en el programa analítico

					pero no en todo el programa
¿Conoce la metodología, los roles de los profesores y alumnos en AC y ABP?	“Exactamente no sé los roles que juegan los alumnos pero si uno de ellos lo propone con gusto lo hacemos, ellos mismos se organizan	“La metodología se aplica directamente sobre la marcha, para que los alumnos se familiaricen con ella.	“El profesor es solamente una guía, los alumnos se dividen las responsabilidades, uno de ellos toma nota, otro controla el tiempo y uno mas coordina las aportaciones del equipo	“Pues no, exactamente no sé los roles que se llevan, pero creo que no son muy difíciles	“Justo en este momento estoy tomando un taller de AC, ya que observé una clase y me pareció una buena técnica
Explique la manera en que implementa AC y ABP, ¿cómo orienta a los alumnos, qué información previa les proporciona?	“Sinceramente no utilizo mucho ABP, pero AC sí y los mismos alumnos ponen sus reglas	“Al inicio de la clase comentamos con los alumnos si trabajamos con AC o ABP y ellos deciden, por lo general no están todos de acuerdo, sobre todo en los primeros semestres.	“Los alumnos de enfermería son los que piden trabajar con ABP, el problema es que como son muy pocos los demás no están de acuerdo en trabajar así, entonces no lo hacemos frecuentemente.	“La orientación se hace desde la primera semana de clase, se establece según el programa analítico en que clases utilizaremos ABP o AC	“La orientación es en cada clase.
¿Cuál es su opinión acerca del PDHD	“Creo que es un buen programa, solo que hay que invertirle mucho tiempo para una certificación completa. He	“El programa es para varios semestres y a veces no tenemos tiempo suficiente para terminar un curso, he tomado varios	“Trato de tomar uno por semestre ya que la división lo pide pero no tengo una certificación en técnicas didácticas, si me interesa, pero	“En algunos cursos las tareas son muy laboriosas y si no me sirve para mis clases prefiero dirigir mi atención a mis clases, he tomado	“He tomado dos o tres cursos y un taller pero no la certificación, me faltan muchos cursos por tomar, espero poder tomar

	tomado varios cursos pero aislados.	pero no seguidos.	no cuento con mucho tiempo.	varios pero no le he dado seguimiento	por lo menos uno por semestre
--	-------------------------------------	-------------------	-----------------------------	---------------------------------------	-------------------------------

Especialidad	Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3	Entrevistado 4	Entrevistado 5	Entrevistado 6
Pregunta 1: ¿Cómo conceptualiza el AC?	“El AC es estudiar de manera ordenada bajo reglas bien establecidas por los mismos alumnos, en donde comparten responsabilidades en la construcción del conocimiento, generalmente se asocia con ABP, ya que es la técnica ideal para la asimilación de contenidos extensos”	“Estudiar con ABP y AC es aceptar la responsabilidad de aprender por su propia cuenta, desarrollando su pensamiento crítico y compartiendo el conocimiento con el resto de sus compañeros, bajo las reglas establecidas por ellos mismos”	“El ABP como su nombre lo indica, es resolver problemas desde un enfoque multidisciplinario, comúnmente se emplea junto con el AC, para en equipo encontrar la mejor vía de tratamiento para el paciente, tomando en cuenta la opinión fundamentada de todos los integrantes de un equipo	Al estudiar en equipo se utiliza el AC, ya que en colaboración con sus compañeros el alumno construye su propio conocimiento con la opinión del resto del grupo, de igual manera si se acompaña de un problema (ABP) el aprendizaje se vuelve significativo.	El AC tiene el objetivo de enseñar al alumno a compartir y respetar el conocimiento propio y del resto del equipo de trabajo, si se conjuga con ABP se vuelve responsable de la construcción del conocimiento, pero de manera objetiva, con bases científicas y técnicas. La responsabilidad es compartida pero no por ello se atienen a los demás.	El ABP es estudiar a través de los problemas y AC es estudiar en equipo.
¿Piensa que el uso de ABP y AC en sus clases es útil para los alumnos?	“Estoy convencido de que son sumamente útiles para que el alumno asimile más información y no la	“Definitivamente son de gran utilidad en las áreas médicas, trabajamos con contenidos muy extensos y el AC y	“Algunas veces no es posible utilizarlas, sobre todo cuando a mitad de semestre nos damos cuenta que	“Efectivamente son útiles, no todos las aplicamos porque se nos viene encima el tiempo, pero tratamos de	“En mi opinión son útiles cuando el profesor y el alumno las dominan, el problema está cuando varios	“Tenemos alumnos a los que se les dificulta mucho el uso de ABP, tal vez no el de AC pero esto hace que

	olvide tan fácilmente como si la memorizara. Esta incluido en el programa analítico como las técnicas de estudio sugeridas	ABP ayudan al alumno a retener más información. Desde el inicio se da a conocer que trabajaremos con estas técnicas.	vamos atrasados por aplicar estas técnicas. Porque invertimos mucho tiempo en ellas. Se mencionan en el programa analítico como técnicas de estudio	hacerlo en algunas clases. Si están mencionadas en el programa analítico.	alumnos no las conocen a fondo, perdemos mucho tiempo que no tenemos. Están dentro del programa pero no se aplica en todos los temas, por lo mismo del tiempo.	los demás se atrasen en las clases, creo que serian útiles si todos lo domináramos. Está señalado en el programa pero creo que no en todas las clases.
¿Conoce la metodología, los roles de los profesores y alumnos en AC y ABP?	“El profesor juega el papel de tutor, los alumnos se dividen en grupos pequeños de no más de 4 integrantes donde uno de ellos mide el tiempo, otro coordina las aportaciones y uno mas anota cada aportación	“Los alumnos están separados en equipos de máximo 5 alumnos, el profesor los guía pero ellos construyen la solución del problema, se rolan los papeles de secretario y moderador, pero todos participan, de ahí que sean equipos pequeños.	“Se hacen grupos o equipos de 4 personas, si son muchos, como en algunos casos, ni modo son hasta de 8 o 9 personas, y se rolan las responsabilidades de moderador, secretario y quien toma el tiempo de discusión.	“Lo ideal es que sena equipos pequeños pero no siempre es posible ya que ahora tenemos grupos de hasta 40 alumnos, y en el área médica esto es muy pesado. Los roles principales son de moderador, secretario y el controlador del tiempo.	“Primero tenemos que ver cuantos alumnos son por grupo y la clase que se va a revisar ya que los equipos deben de ser de menos de 5 integrantes y a veces no es posible porque son muchos alumnos, no podemos hacer tantos equipos. Ya hechos los grupos ellos mismos se rolan los papeles de moderador, secretario y controlador, cuando ya lo dominan la organización de los equipos es muy rápida y se	“El profesor es una guía solamente, los alumnos se dividen el trabajo en equipo para terminar a tiempo los objetivos de la clase,

					aprovecha mas el tiempo.	
Explique la manera en que implementa AC y ABP, ¿cómo orienta a los alumnos, qué información previa les proporciona?	“La orientación se lleva a cabo en la primera semana de clases de cada semestre, los alumnos se acostumbran a trabajar de esa manera y posteriormente ellos mismos se organizan en cada clase	“Definitivamente la orientación la hago en las primeras 3 clases del semestre, a la 4ª clase los alumnos deben estar mas familiarizados con ABP y organizarse por si solos, los equipos regularmente son multidisciplinarios por lo tanto el trabajo es mas fructífero	“Repetimos las indicaciones en la primera y segunda clase ya para la tercera clase los mismos alumnos se organizan	“Los alumnos restan tan familiarizados con ABP y AC que ellos mismos tienen ya sus equipos formados, así que la orientación básicamente es al inicio del primer semestre	“Llevo a cabo una orientación a fondo y revisión de conceptos para verificar que todos estemos en el mismo canal, posteriormente se organizan los mismos alumnos y trabajan el resto del semestre en los mismos equipos siempre y cuando en el equipo haya alumnos de todas las carreras	“Los mismos alumnos, sobre todo los del área médica, se orientan unos a otros para trabajar con AC pero sobretodo con ABP y yo estoy de acuerdo con ellos siempre y cuando la mayoría quiera trabajar con estas técnicas
¿Cuál es su opinión acerca del PDHD	“Estoy certificado en ABP, estoy convencido que es muy importante para nuestros alumnos que nosotros como profesores dominemos esta técnica ya que es el pan de cada día en los hospitales. El AC viene por añadidura al ABP	“He tomado varios cursos sobre todo ahora que son en línea, el problema en mi caso es que además de las clases tengo mi consulta privada así que no me queda mucho tiempo para dedicarlo a estudiar	“Estoy certificado en ABP	“Definitivamente es imprescindible que los profesores nos certifiquemos en alguna técnica didáctica, yo estoy certificado en POL	“Tomo algunos cursos en verano, que es cuando la carga disminuye, no estoy certificado en ninguna técnica didáctica pero me interesa hacerlo en ABP	“Llevo varios cursos pero no una certificación, sé que son importantes pero no nos alcanza el tiempo.

Anexo IV Guía para la entrevista a profesores

Iniciales: _____ Fecha: _____ Hora: _____

1. ¿Cómo conceptualiza el AC?
2. ¿Cómo define al ABP?
3. ¿Piensa que el uso de ABP y AC en sus clases es útil para los alumnos?
4. ¿Conoce la metodología, los roles de los profesores y alumnos en AC y ABP?
5. ¿Cuáles son sus principales características?
6. Explique la manera en que implementa AC y ABP, ¿cómo orienta a los alumnos, qué información previa les proporciona?
7. ¿Su programa analítico especifica que trabaja con AC o ABP?
8. ¿Cuál es su opinión acerca del PDHD (Programa para el Desarrollo de Habilidades Docentes)?
9. ¿Ha tomado los cursos que ofrece este programa?
10. ¿Qué beneficios y qué ventajas le encuentra?

Anexo VI: Concentrado de observaciones

Datos de la observación para concentrar

Fecha: Observador:

Anotaciones de observación directa.	Anotaciones interpretativas.	Anotaciones temáticas.
<p>Descripciones de lo que estamos viendo, escuchando, olfateando y palpando del contexto y de las unidades observadas.</p>	<p>Comentarios personales sobre los hechos, nuestras interpretaciones a lo que estamos percibiendo (significados, emociones, reacciones, interacciones)</p>	<p>Ideas, hipótesis, preguntas de investigación, especulaciones vinculadas con la teoría, conclusiones preliminares y descubrimientos que, a nuestro juicio, vayan arrojando las observaciones.</p>

Formato para clasificar datos observados

3er semestre 1ª generación, 1ª observación

Fecha: 8 agosto de 2007 Observador: Patricia Reta Medrano

Anotaciones de observación directa.	Anotaciones interpretativas.	Anotaciones temáticas.
<p>A las 9 en punto estaban ya en el aula los cuatro alumnos de tercer semestre, todos ellos sentados alrededor de una mesa de trabajo frente a la pantalla de proyección, Tania y Adriana estaban vestidas como algunas alumnas del Campus, en huarache tipo "pata de gallo", sin peinar y solo con una liga en el cabello, en jeans y camiseta arrugados pero son muy activas en su participación, Margarita se notaba ausente y con mucho sueño, bostezaba continuamente, Luís Fernando se paraba continuamente ya que como está pasado de peso, decía que se le dormían las piernas, es muy tímido para hablar pero si lo obligan</p>	<p>Margarita me llamó la atención ya que la mayor parte de la clase se la pasó bostezando, no tenía bien preparada la clase y estaba pensando en problemas personales, según lo que le comentó a la maestra, tiene problemas económicos en su casa. Tania y Adriana se llevan muy bien, viven juntas, Luís Fernando se lleva muy bien con sus compañeras y Margarita se lleva bien pero no interactúa mucho con sus compañeros, es de carácter introvertido y con los problemas personales que tiene menos platica con ellos.</p>	<p>La clase impartida con PBL es bastante aprovechada por los alumnos ya que como llevan 2 semestres utilizando esta técnica, están muy familiarizados con la dinámica, aun con Margarita que no está cien por ciento concentrada en la clase. Un problema que detecté es que en el aula de clase la pared principal de la entrada es de cristal y se ve perfectamente a las personas que pasan continuamente `por el pasillo, de pronto algunos alumnos voltean a ver quién está pasando por ahí o los que van pasando se quedan viendo hacia adentro del aula y distraen a los alumnos.</p>

<p>da buenas aportaciones en la clase. Al finalizar la clase realizaron un cierre con un muy buen producto, los alumnos participaron activamente.</p>		
---	--	--

Formato para clasificar datos observados

3er semestre 1ª generación, 2ª observación

Fecha: 15 agosto de 2007 Observador: Patricia Reta Medrano

Anotaciones de observación directa.	Anotaciones interpretativas.	Anotaciones temáticas.
<p>El inicio de la clase fue 5 minutos después ya que está lloviendo y eso retraso a los alumnos que vienen del Campus a la escuela de medicina, iniciando la clase Adriana, quien venía despeinada, comentó que tenía mucho sueño y hambre, porque se le juntaron tareas, Tania y Margarita, en mejor es condiciones que Adriana, dijeron lo mismo, porque casi inician los parciales, Luís no comentó nada al respecto. El profesor dijo que los comprendía pero que la clase tenía que iniciar. Empezando la clase el profesor preguntó a quien le tocaba, Tania levantó la mano y paso al frente con su Lap top, inicio la exposición preguntando al resto del grupo acerca de lo que habían leído con anterioridad acerca de la clase, la exposición duro 20 min., posteriormente se reunieron en equipos de dos personas, para discutir los apuntes de cada uno, por la cantidad de alumnos no se puede implementar completamente los roles del ABP, pero se han acoplado muy bien para llegar a una conclusión y documento final con lo investigado, al final hicieron una exposición de sus</p>	<p>Creo que se están predisponiendo a mi presencia ya que en esta ocasión se mostraron muy atentos y participativos a la clase, aun y cuando habían comentado que se sentían muy cansados, con sueño y hambre. Tania como siempre muy bien preparada, Margarita callada y como ausente, aunque si le preguntaban se ponía al corriente y Luís se mantenía neutral.</p>	<p>Continúo pensando que la clase impartida con PBL es bastante aprovechada por los alumnos, Margarita sigue sin estar al cien por ciento concentrada en la clase. Se siente un gran cambio en la actitud y disponibilidad de los alumnos ya que pienso que están predispuestos a que voy a estar ahí tomando nota de como se desenvuelven.</p>

acuerdos y pendientes de 10 minutos cada uno. Esta ocasión y a pesar de sus comentarios todos pusieron mucha atención y no platicaron durante la clase de otro tema que no fuera el que estaban estudiando		
--	--	--

Formato para clasificar datos observados

1er semestre, 2ª generación primera observación
Fecha: 10 Agosto 07 Observador: Patricia Reta Medrano

Anotaciones de observación directa.	Anotaciones interpretativas.	Anotaciones temáticas.
<p>Descripciones de lo que estamos viendo, escuchando, olfateando y palpando del contexto y de las unidades observadas.</p>	<p>Comentarios personales sobre los hechos, nuestras interpretaciones a lo que estamos percibiendo (significados, emociones, reacciones, interacciones)</p>	<p>Ideas, hipótesis, preguntas de investigación, especulaciones vinculadas con la teoría, conclusiones preliminares y descubrimientos que, a nuestro juicio, vayan arrojando las observaciones.</p>
<p>La clase inició puntualmente, cada alumno contaba con copias de las lecturas para la clase programada, se notó que no están tan familiarizados con la técnica de aprendizaje, los alumnos se notaban inseguros durante la mesa de discusión y los equipos de trabajo. Miguel Angel se notaba ausente y fuera del tema a tratar, Arely estaba muy interesada en la clase y su participación era muy activa, Saraí emitía opiniones muy interesantes basándose en otras lecturas que investigó, Debora y Gabriela se la pasaron platicando la mayor parte de la clase aun y cuando el profesor les llamaba la atención continuamente y se vio en la necesidad de separarlos, Rosario y Olga se reunieron con anterioridad para preparar</p>	<p>Los alumnos se muestran interesados pero se nota que les falta práctica en PBL, a excepción de Rosario quién viene de prep. Tec, los demás batallan bastante para asimilar esta técnica y esto hace que se desesperen y por lo mismo se bloquean.</p>	<p>Realmente necesitan más tiempo de práctica para asimilar el PBL pues mientras lo hacen pierden mucho tiempo en la clase. En la DCS se ofrece un curso propedéutico una semana antes del inicio formal del semestre debido a que todas las materias de la división se ofertan con esta técnica didáctica. Pero si se nota que necesitan reforzar esta técnica antes de pasar a las otras que se utilizan durante la carrera como POL.</p>

<p>la clase y tuvieron una participación muy activa. Al llegar a las conclusiones solo las dos personas que se la pasaron platicando no supieron fundamentar la opinión que daban.</p>		
--	--	--

Formato para clasificar datos observados

**1er semestre, 2ª generación segunda observación
Fecha: 17 Agosto 07 Observador: Patricia Reta Medrano**

Anotaciones de observación directa.	Anotaciones interpretativas.	Anotaciones temáticas.
<p>Nuevamente la clase dio inicio puntual, aun y cuando este día estaba lloviendo muchísimo y la mitad de los alumnos se trasladaron del Campus Monterrey. Estaban preparados con copias y apuntes hechos antes de la clase, el equipo al que le tocó exponer el tema de teorías de la enfermería traía copias para todos los demás, la exposición duró 20 min., posteriormente se hicieron 2 equipos uno de 4 y otro de 3 integrantes para trabajar sobre ABP, utilizando las diferentes corrientes teóricas de enfermería en un problema establecido, Gabriela y Debora fueron las alumnas mas participativas, Arely y Olga congenian muy bien, se sientan juntas y participan en la clase, Rosario investigo en otras fuentes además de las especificadas en el curso así que contaba con mucho material para argumentar, Loaida y Miguel Angel se sentaron en los extremos, participaron poco pero con muy buenas aportaciones. La clase terminó dejando un buen sabor de boca a todos los asistentes, y se notó que les era</p>	<p>El grupo se nota que está interesado en aprender y ya se esta familiarizando mas con las técnicas didácticas en este caso PBL, varios de ellos hasta buscan en otras fuentes información y se nota que se quedan con deseos de seguir participando en el debate de los casos, es un grupo preactivo y participativo, algunos menos que otros, pero se escucha la voz de todos.</p>	<p>Es verdad que necesitan mas tiempo para familiarizarse con las técnicas didácticas, pero se nota el empeño que le ponen para poderlas dominar lo mas pronto posible,</p> <p>Es un grupo muy integrado, incluso con los alumnos más callados y distraídos, hacen que se metan en la clase.</p>

<p>indiferente mi presencia, no alteraron nada en su conducta o participación en comparación con la primera observación, en donde no sabían que estaría una servidora.</p>		
--	--	--

Anexo VII: Encuesta a alumnos

Preguntas	Respuestas de los alumnos	
	Alumnos de la primera generación	Alumnos de la segunda generación
1. ¿Tu preparatoria de procedencia es?		
a) Pública	2	5
b) Pública técnica	1	0
c) Privada	1	2
2. ¿En tus clases en preparatoria utilizaste alguna de las siguientes técnicas de estudio?		
a) Aprendizaje Basado en Problemas		
b) Aprendizaje Colaborativo	1	2
c) Aprendizaje Basado en Proyectos		
d) Métodos de Casos		
e) Método Tradicional de Enseñanza	3	5
3. ¿Cómo te sientes estudiando con las siguientes técnicas didácticas?		
1 estresado y angustiado		3
2 estresado pero me ayudan		
3 algo confundido		2
4 familiarizado		
5 domino la técnica	4	2
4. En la División Ciencias de la Salud (DCS) se ofrece un curso propedéutico de 3 días, en el cual se dan a conocer las técnicas didácticas a utilizar durante el semestre, tú consideras que:		
a) Es tiempo suficiente	1	2
b) Sientes que necesitas más tiempo	3	5
5. Estas técnicas te parecen:		

a) Fáciles de aprender	1	2
b) Difíciles de aprender		
c) Difíciles de aprender pero con el tiempo se dominan	3	5

Currículo Profesional

Patricia Reta Medrano

Licenciada en Enfermería (2002) por el Instituto Politécnico Nacional. En 1994 obtuvo la Especialidad en Pediatría para Enfermeras por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. De 1991 a 1996 fue enfermera especialista de terapia intensiva neonatal y pediátrica del Hospital José A. Muguerza, especializándose en el traslado aéreo del niño críticamente enfermo. De 1996 a 1998 fue jefe de turno de cunas, terapia intensiva neonatal y pediátrica, urgencias adulto y pediatría y recuperación pos quirúrgica en el Hospital Santa Engracia. En 1998 fue jefe de enseñanza de enfermería en OCA Hospital, todos ellos en Monterrey, Nuevo León. A la par de 1996 a 2003 fue coordinadora del Diplomado en Pediatría para Enfermeras de la Escuela de Enfermería del Tecnológico de Monterrey, Campus Monterrey. De 2003 a 2006 fue miembro del comité de desarrollo curricular para la creación de la Licenciatura en Ciencias de la Enfermería de la Escuela de Biotecnología y Salud, del Tecnológico de Monterrey, Campus Monterrey. Actualmente funge como Profesionista de Apoyo de la Licenciatura en Ciencias de la Enfermería, del Tecnológico de Monterrey, Campus Monterrey. En 2004 inició la Maestría en Educación en la Universidad Virtual del Tecnológico de Monterrey. Pertenece a Sigma Theta Tau Internacional, Capítulo Alpha, una de las asociaciones de enfermería con mayor reconocimiento a nivel mundial y a la *International Bilingual Nurses Alliance*, con sede en *Dallas, Tx. U. S. A.* Ha participado como profesor en congresos nacionales e internacionales así como coordinadora principal y de apoyo de algunos de ellos.

Actualmente tiene su domicilio particular en Circuito San Andrés 163, Ex Hacienda San Francisco, en el municipio de Apodaca, Nuevo León, TEL. (81) 82128699 y su correo electrónico es preta@itesm.mx.