

**APORTES AL DISEÑO DE ESTRATEGIAS PARA LA FORMACIÓN DE
PROFESIONALES REFLEXIVOS EN INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA**

**MARÍA FERNANDA CAMARGO GARCÍA
ANDRÉS RUEDA JIMÉNEZ**

**UNIVERSIDAD SERGIO ARBOLEDA
ESCUELA DE EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
BOGOTÁ D.C. SEPTIEMBRE DE 2017**

**APORTES AL DISEÑO DE ESTRATEGIAS PARA LA FORMACIÓN DE
PROFESIONALES REFLEXIVOS EN INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA**

MARÍA FERNANDA CAMARGO GARCÍA

ANDRÉS RUEDA JIMÉNEZ

**Trabajo de grado para optar al título de
Magister en Educación**

Director:

ANTONIO LEÓN GAMMA BERMÚDEZ

Magister en Educación

UNIVERSIDAD SERGIO ARBOLEDA

ESCUELA DE EDUCACIÓN

MAESTRIA EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ D.C. SEPTIEMBRE DE 2017

Tabla de contenido

Introducción	5
1. Problema: Reflexión y perspectivas.....	8
1.1 Exigencia de la formación profesional en salud hoy	8
1.2 La reflexión como perspectiva para la formación de profesionales en salud.....	9
1.3 Pregunta de Investigación	13
1.4 Objetivos	13
1.4.1 Objetivo General	13
1.4.2 Objetivos específicos	13
2. Estado de la cuestión.....	15
2.1 Instrumentación Quirúrgica	15
2.1.1 Desarrollo de la Instrumentación Quirúrgica - Referentes internacionales de formación	18
2.1.2 Desarrollo de la Instrumentación Quirúrgica - Referentes nacionales de formación.....	19
2.1.3 Formación y competencias en Instrumentación Quirúrgica.....	23
2.2 Aportes del estado del arte a la investigación	24
3. Marco Teórico.....	26
3.1. Profesores reflexivos.....	26
3.1.1 Formación de profesionales reflexivos	27
3.2. Práctica docente	34
3.2.1 La formación de profesionales en salud desde la teoría y su aplicación a la práctica clínica....	35
3.2.2 Aprendizaje situado: Una reflexión para la clínica	36
3.3 Estudiantes reflexivos	39
3.3.1 Aprendizaje experiencial.....	40
3.3.2 Aprendizaje en colaboración en la formación de profesionales.....	43
3.4 Práctica clínica del estudiante	44
3.4.1 El método de casos como estrategia de aprendizaje activo y reflexivo en la clínica	44
4. Metodología	48
4.1 Diseño de Investigación	48
4.2 Participantes	50
4.3 Fases del diseño metodológico	50
4.3.1 Recolección de datos.....	51
4.3.1.1 Análisis documental.....	52

4.3.1.2 Observación.....	52
4.3.1.2.1 Observación no participante del contexto.....	54
4.3.1.3 Entrevistas.....	55
4.3.1.3.1 Entrevista a profesores.....	56
4.3.1.3.2 Entrevista a estudiantes.....	58
4.3.2 Sistematización y descripción.....	60
4.3.2.1 Almacenamiento de datos.....	60
4.3.2.1 Reducción de datos y codificación.....	61
4.3.2.1 Conceptualización de datos.....	62
4.3.3 Análisis.....	64
4.3.3.1 Triangulación.....	65
5. Conversaciones y reflexiones entre los actores del proceso.....	68
5.1 Análisis entrevista estudiantes.....	68
5.2 Análisis entrevista profesores.....	74
5.3 Análisis observaciones.....	78
5.4 Análisis familias.....	80
5.4.1 Familia procesos evaluativos.....	81
5.4.2 Familia metodología de clase.....	82
5.4.3 Familia metodología en la práctica clínica.....	85
5.4.4 Familia intereses de aprendizaje.....	86
5.5 Súper familia campo intelectual y profesional del Instrumentador Quirúrgico.....	88
6. Aportes para la formación de profesionales reflexivos.....	90
7. Conclusiones.....	100
Referencias.....	102

Lista de figuras

Figura 1. <i>Fases del diseño metodológico</i>	51
Figura 2. <i>Fragmento ficha de observación de sesiones de clase</i>	53
Figura 3. <i>Fragmento ficha de observación del proceso evaluativo</i>	55
Figura 4. <i>Fragmento entrevista docentes</i>	57
Figura 5. <i>Fragmento entrevista individual estudiantes</i>	59
Figura 6. <i>Fragmento de matriz de categorías</i>	63
Figura 7. <i>Análisis de los datos</i>	64
Figura 8. <i>Familia procesos evaluativos</i>	81
Figura 9. <i>Familia metodología de clase</i>	83
Figura 10. <i>Familia metodología en la práctica clínica</i>	85
Figura 11. <i>Familia intereses de aprendizaje</i>	86
Figura 12. <i>Súper familia campo intelectual y profesional del Instrumentador Quirúrgico</i>	88

Lista de archivos anexos

Anexo 1. Ficha de observación de las sesiones de clase

Anexo 2. Ficha de observación del proceso evaluativo

Anexo 3. Entrevista al docente

Anexo 4. Entrevista individual a estudiantes

Anexo 5. Consentimiento informado docentes

Anexo 6. Consentimiento informado estudiantes

Anexo 7. Fases del diseño metodológico

Anexo 8. Reporte de citas y códigos

Anexo 9. Matriz de categorías

Resumen

El ejercicio de las profesiones de la salud actualmente se desarrolla dentro de un marco que busca potenciar las competencias relacionadas con el pensamiento crítico y reflexivo y la capacidad resolutiva de los profesionales, para de esta forma dar solución a la diversas y complejas problemáticas en salud de las comunidades, por tal motivo se hace necesario fortalecer dentro de los procesos formativos en los estudiantes, habilidades, destrezas y actitudes que den cuenta de la mejora en la calidad de la educación desde referentes como Donald Schön.

A partir de la problemática relacionada con la formación técnica-instrumental de los estudiantes de Instrumentación Quirúrgica, enfocada en la desarticulación de los conceptos teóricos del aula con la práctica clínica desarrollada en las distintas Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud, se especifica la necesidad de integrar al ethos de este campo del saber, procesos reflexivos que parten de la reflexión en la acción para dar solución a situaciones de incertidumbre propias del ámbito laboral de esta profesión, con lo cual se plantea como objetivo de investigación analizar las percepciones de los participantes de un programa de instrumentación quirúrgica frente a las estrategias de enseñanza-aprendizaje que se emplean en dos asignaturas del programa, para de esta forma identificar y determinar las situaciones existentes en los escenarios de aprendizaje y de práctica reflexiva de los estudiantes.

Se plantea como metodología la investigación cualitativa, con el fin de analizar e interpretar los datos recolectados a través de la revisión documental, observaciones no participantes y entrevistas a seis (6) estudiantes y dos (2) profesores del programa, para su posterior triangulación metodológica, de datos, de investigadores y de marco teórico, con el fin de generar

aportes al diseño de estrategias de formación dentro de un ambiente y práctica enmarcados en la reflexión y la cognición situada, que permitan generar procesos reflexivos, de tal manera que se propicien en la práctica y se desarrolle un aprendizaje significativo que articule la teoría y las actividades clínicas en la práctica diaria realizada por estudiantes y profesionales.

Palabras clave: Instrumentación quirúrgica, profesional reflexivo, pedagogía situada, aprendizaje experiencial.

Abstract

Practice of the health professions currently develops within a framework that tends to strengthen skills related to critical and reflexive thinking and problem solving capacity of professionals, in order to provide a solution to the diverse and complex problems related with health of communities, for this reason it is necessary to strengthen within the formative processes of students, skills and attitudes that improves the quality of education from referents such as Donald Schön.

From the problematic related to the technical-instrumental training of students of Surgical Instrumentation, focused on the disarticulation of theoretical concepts from classroom with the clinical practice developed in different health institutions, the need to integrate to the ethos of this field of knowledge, reflexive processes that start from the reflection in action to give solution to uncertain situations in the professional scope, it is proposed as a research objective to analyze the perceptions of the participants of a surgical instrumentation program about the teaching-learning strategies that are used in two subjects of the program, in order to identify and determine the existing situations in the learning scenarios and the reflective practice of students.

In order to analyze and interpret the data collected through the documentary review, non-participant observations and interviews with six (6) students and two (2) professors of the program a qualitative research methodology is proposed, with a subsequent methodological, data, theoretical and researchers triangulation, in order to generate contributions to training within an environment framed in reflection and situated cognition, that allows reflexive

processes that promotes meaningful learnings that articulates theory and clinical activities in daily practice performed by students and professionals

Keywords: Surgical instrumentation, reflexive professional, situated pedagogy, experiential learning.

Introducción

Los profesionales en salud se forman en competencias que potencian su capacidad crítica y reflexiva frente a las diversas problemáticas en la población en aspectos relacionados con su campo de estudio, por lo cual se hace necesario implementar dentro de los programas de formación en esta área procesos de enseñanza-aprendizaje que desarrollen formas de pensamiento complejo y le permitan a cada estudiante adquirir destrezas y habilidades acordes con las exigencias de formación buscando continuamente la calidad en la enseñanza y la innovación en el aula (Nolla & Palés, 2014).

El instrumentador quirúrgico es un profesional de la salud que forma parte de equipos interdisciplinarios, cuyo objetivo se desarrolla dentro de los cuidados y el bienestar del paciente que ingresa a salas de cirugía por un procedimiento específico, dentro del territorio nacional, se forma en las siguientes competencias “el ser, el saber, el saber hacer y el saber comunicar” (ACITEQ et al., 2014, p. 23), de ahí que su proceso de enseñanza-aprendizaje se integre desde su ethos a las necesidades de la comunidad, buscando el bienestar, la promoción en salud y la prevención de la enfermedad de forma continua en la sociedad (ACITEQ et al., 2014).

Dentro del área asistencial, los instrumentadores quirúrgicos se encuentran formados en todas las especialidades médico-quirúrgicas, fomentando el trabajo en equipo interdisciplinario y colaborativo, así como la comunicación efectiva (ACITEQ et al., 2014), la minimización del riesgo de infecciones dentro de cada procedimiento (Universidad de Santander, 2016) y el trato humano hacia el paciente y su familia en cada contexto y situación (Universidad El Bosque, 2017).

En un interés por reconocer con mayor profundidad el campo de conocimiento y las metodologías de formación de estos profesionales, se realiza un rastreo documental, en donde se encuentran que la literatura publicada con relación a la formación reflexiva de los instrumentadores quirúrgicos es limitada.

Con base en la experiencia de uno de los autores se ha identificado que las estrategias de enseñanza-aprendizaje empleadas para la formación de los estudiantes de instrumentación quirúrgica se basan generalmente en la presentación continua de diapositivas, que presentan las diferentes técnicas quirúrgicas a través de imágenes que no dan cuenta de un análisis y del proceso quirúrgico como tal (Camargo, 2016), a su vez dificultan su comprensión, no permiten la articulación de los conceptos teóricos con la práctica y además no propician la interacción de los actores del proceso educativo, por esta razón se hace necesario dar una mirada a la práctica docente, y a la vez indagar sobre aquellos aspectos que permitan al estudiante reflexionar sobre su práctica y construir los conocimientos necesarios para un desarrollo adecuado en las actividades clínicas.

Se pretende entonces, realizar aportes a la formación de profesionales reflexivos de manera que le permita a los estudiantes responder de forma reflexiva en la acción de su práctica clínica y articular de manera efectiva los conceptos teóricos construidos en el aula con la práctica llevada a cabo en las distintas instituciones.

De otra parte se busca con la formación de profesionales reflexivos mejorar la capacidad resolutoria y de toma de decisiones, conduciendo a la mejora de las estrategias de enseñanza-aprendizaje empleadas, con el fin de preparar a los estudiantes dentro de actitudes de pensamiento crítico, analítico y reflexivo en la acción profesional, para mejorar los procesos de

formación en los programas de instrumentación quirúrgica y formar profesionales que resuelvan de manera efectiva las distintas problemáticas en salud, contextualizando su desarrollo cognitivo a partir de las características del entorno como de las situaciones problemáticas.

Partiendo del paradigma cualitativo, se busca indagar, interpretar y comprender las características de la formación actual de los profesionales en Instrumentación Quirúrgica, así como el significado que los investigadores le otorgan a las categorías de estudio. Con este norte, para el diseño metodológico del presente trabajo se asume el análisis desde el uso del recurso informático Atlas.ti en respuesta a una metodología situada en el paradigma de investigación cualitativo-hermenéutico.

Desde la recolección, análisis y sistematización de la información es posible encontrar aportes al diseño de estrategias de formación reflexiva a partir del diagnóstico de las metodologías de enseñanza que se emplean actualmente desde la percepción de estudiantes y docentes, lo que permitiría identificar la situación existente en los procesos formativos en el programa de Instrumentación Quirúrgica objeto de estudio, con el fin de mejorar a través de los supuestos teóricos basados en la reflexión en la acción de los profesionales en salud fomentando desde el aula la reflexión de profesores y estudiantes a través del dialogo, la crítica, el aprendizaje situado, autorregulado y la retroalimentación continua.

Finalmente, los autores aclaran que con base en la solicitud de reserva de identidad de la Universidad objeto de estudio, no se le nombrará, ni se hace mención a los nombres de las asignaturas, más sin embargo si se cuenta con los permisos de recolección de información para cada técnica utilizada, para lo cual, el interesado, puede consultar los anexos.

1. Problema: Reflexión y perspectivas

1.1 Exigencia de la formación profesional en salud hoy

La globalización y las tendientes reformas políticas, sociales y económicas que se derivan de la dinámica de occidente, generan exigencias orientadas a la reforma de los currículos y las estrategias educativas para la formación de los profesionales de todos los campos, actuales y emergentes. Uno de estos procesos innovadores se da dentro y fuera del aula con un enfoque dado hacia resignificar la labor pedagógica, con el fin de superar el transmisionismo del conocimiento y desarrollar así un nuevo objetivo de formación enfocado en la construcción y reconstrucción significativa de los conceptos con articulación a las competencias planteadas como necesarias para un desempeño idóneo que permita la solución e indagación sobre problemas que integren la ciencia y el saber, al tiempo que, de una u otra forma, benefician a los individuos y a las comunidades.

Esta necesidad concuerda con las ideas de Vezub (2007) y Acuña, Guido & Maluenda (2009) quienes a lo largo de su propuesta plantean, como parte de la discusión, la necesidad de reformar procesos educativos tendientes a mejorar la calidad en la educación superior, entendida esta como el “proceso permanente que posibilita el desarrollo de las potencialidades del ser humano” (Congreso de la República de Colombia, 1992, p.1), mediante la promoción de prácticas docentes enfocadas en la planeación y ejecución de estrategias y ambientes de aprendizaje orientados, por un lado, a la construcción de conocimientos teóricos y por otro, a la adquisición

de habilidades, destrezas y actitudes o competencias, para el desempeño idóneo de los estudiantes en diversas situaciones y contextos.

Si bien este es un contexto general para todo el sistema educativo, al situar la mirada en las ciencias de la salud se busca que cada estudiante potencie las competencias necesarias, para responder a las complejas problemáticas que se identifican día a día en las clínicas y hospitales. En respuesta a esto Nolla & Palés (2014) refieren las siguientes competencias clínicas: el saber, el saber cómo, el mostrar cómo y el hacer, las cuales, en su conjunto representan los conocimientos aprendidos y su aplicación a situaciones complejas y problemáticas relacionadas con los pacientes, así como el desarrollo de actitudes, valores y ética profesional en los procesos de atención simulados y reales.

Este planteamiento de “competencias clínicas” se constituye, en un desafío para los docentes, pues es desde su práctica donde se deben transformar los paradigmas transmisionistas enfocados en la repetición de contenidos y la memorización temporal de estos por parte de los estudiantes, a su vez se propone el desarrollo de aportes para la formación de profesionales reflexivos en este campo del saber, con el fin de integrar las competencias clínicas relacionadas con las habilidades y destrezas que han de adquirir los estudiantes desde los procesos enfocados en la reflexión en la acción y la aplicación de los conocimientos teóricos a la práctica clínica.

1.2 La reflexión como perspectiva para la formación de profesionales en salud

En este marco general de reflexión es posible localizar, con ayuda de Lifshitz (2004), las necesidades sociales y de formación en competencias que requieren los profesionales

actualmente, desde el área de las ciencias de la salud se proyecta que cada individuo construya sus conocimientos, fortalezca y potencie sus habilidades cognitivas, analíticas y prácticas, que le permitan desempeñarse adecuadamente dentro de su campo conceptual.

En este sentido las ideas de Schwartzman, Eder & Roni (2014) concuerdan en la forma sobre cómo superar la relación de imitación que hace el alumno sobre el profesor, para promover en cada estudiante la reflexión y el pensamiento crítico sobre su actuar en situaciones y procesos propios de su profesión.

Sin embargo, la industrialización del conocimiento y las necesidades de formar en masa personas con intereses específicos en los distintos campos del saber generó un enfoque hacia la enseñanza desde la medición científica, donde la instrumentalización y el mecanicismo del conocimiento no identifican las dificultades existentes a partir de la falta de una “*praxis reflexiva*” (Schön, 1998).

Por tal motivo, se busca incorporar lo que Schön (1992) denomina *practicum* desde “una situación pensada y dispuesta para la tarea de aprender una práctica” (p. 45), es decir el estudiante dirige su aprendizaje a partir de unos objetivos y metas a alcanzar pensando secuencialmente en su camino y a su vez desde la experiencia aprendida en cada contexto potenciando su capacidad resolutoria y aplicando los conocimientos construidos a cada situación vivida, integrando los conceptos generales a las características de problemas diferenciados, preguntándose continuamente desde la reflexión la forma más pertinentes de resolver una situación problemática (Schön, 1992).

Se hace necesario analizar las prácticas pedagógicas con el objetivo de fomentar dentro de los procesos formativos la reflexión en la acción, para así generar en los estudiantes capacidades

resolutivas, de análisis, pensamiento crítico y reflexivo (Schön, 1998), y lograr de esta forma que integren la “importancia primordial del aprender haciendo” (Schön, 1992, p. 156) y la reflexión “sobre sus propias ejecuciones espontáneas” (p. 151). Así mismo para la formación de profesionales en salud se determinan aportes desde procesos formativos reflexivos que integren al estudiante en el aprender haciendo, donde “sus instructores funcionan más como tutores que como profesores” (p. 31).

Partiendo de lo anterior es necesario establecer si, ¿Se desarrollan prácticas reflexivas con el fin de situar al estudiante en contextos y situaciones relacionadas directamente con su ambiente laboral?, ¿Articula significativamente los conceptos construidos en clase con la práctica clínica? Para esto se requiere de procesos de reflexión y de aprendizajes experienciales que permitan al estudiante desarrollar sus saberes y la capacidad de incorporar estrategias autónomas y métodos propios para la resolución de situaciones (Schön, 1992), por lo tanto, se establece la importancia de desarrollar procesos de reflexión en los estudiantes, potenciando la metacognición y la autorregulación de su aprendizaje, y a su vez generar continuamente estrategias que favorezcan su capacidad reflexiva sobre su propia práctica.

En los programas de Instrumentación Quirúrgica las asignaturas por especialidades y electivas son impartidas por profesores profesionales en esta disciplina, buscando que esta formación genere individuos con habilidades y destrezas aplicables a la práctica clínica, capaces de prestar atención de calidad a los pacientes por medio de la reflexión crítica de su quehacer y la solución de diversas problemáticas de salud.

Sin embargo, en la experiencia de uno de los autores (Camargo, 2016), actualmente se desarrollan metodologías tradicionales soportadas en clases magistrales con el uso frecuente de

diapositivas que presentan las técnicas quirúrgicas, así como los aspectos teóricos de cada asignatura, lo cual lleva a una escasa comprensión, construcción y reflexión de las temáticas por parte de los estudiantes, que memorizan lo mínimo necesario para la aprobación de las evaluaciones.

Igualmente Camargo y Flaborea (2016) sugieren la necesidad de integrar la teoría con la práctica desarrollada por los estudiantes de Instrumentación Quirúrgica, buscando que el estudiante dirija su aprendizaje desde la teoría a la práctica, pensando secuencialmente en su camino y desde la experiencia aprendida en contexto, de manera que potencie su capacidad resolutive y aplique los conocimientos construidos a cada situación vivida, preguntándose continuamente la forma más pertinente de resolver una situación problemática.

Esta mejora permitiría la comprensión de los contenidos, desde “una situación pensada y dispuesta para la tarea de aprender una práctica” (Schön, 1992, p. 45) incorporando a la formación de Instrumentadores Quirúrgicos el denominado *practicum reflexivo*, buscando una motivación continua para la construcción de conocimientos a partir de los propios intereses, generando ambientes formativos integrales de aprendizajes significativos que permitan procesos de análisis y reflexión para resolver distintas situaciones problemáticas, complejas y de incertidumbre propias de su quehacer profesional.

En resumen, la problemática plantea la necesidad de desarrollar prácticas reflexivas en la Instrumentación Quirúrgica, en tanto la importancia que cobra que el estudiante se ubique dentro de contextos y situaciones clínicas en directa relación con su devenir laboral; cuestionamiento de orden formativo y curricular que atañe a preguntar por ¿Cómo se orienta, pedagógicamente, la praxis de los estudiantes de este campo?, ¿Cómo se articulan los procesos de reflexión sobre la

práctica con los espacios de formación que se apropian de estas dinámicas?, ¿Hay procesos de práctica que articulen diferentes espacios de formación que sean evidenciables en la malla curricular?

1.3 Pregunta de Investigación

¿Cómo generar prácticas reflexivas en la formación teórico-práctica de los estudiantes de Instrumentación Quirúrgica?

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Construir aportes al diseño de estrategias para la formación de profesionales reflexivos en Instrumentación Quirúrgica, en tanto se profundiza en la relación entre las prácticas de enseñanza y prácticas quirúrgicas propias de este campo de conocimiento.

1.4.2 Objetivos específicos

- Estudiar el contexto en donde se desarrolla el aprendizaje y la práctica clínica de los estudiantes del programa profesional de Instrumentación Quirúrgica.

- Identificar la situación existente en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el salón de clase y la práctica en los procedimientos quirúrgicos de los estudiantes del programa profesional de Instrumentación Quirúrgica de estudio.
- Analizar la relación del proceso de enseñanza-aprendizaje en el salón de clase y la práctica en los procedimientos quirúrgicos de los estudiantes de un programa profesional de Instrumentación Quirúrgica ofertado en la ciudad de Bogotá.

2. Estado de la cuestión

Se presenta en este capítulo una breve reseña del desarrollo de la instrumentación quirúrgica, del contexto de la enseñanza y del campo de desempeño laboral de los profesionales en el área a nivel nacional e internacional resaltando las particularidades de formación que se dan en el país comparado con otros a nivel regional y a nivel mundial.

Igualmente se presenta la evolución que se ha dado en la reglamentación de la instrumentación quirúrgica en años recientes en su paso de carrera técnica a profesional, así como el impacto que dicho proceso puede presentar en los docentes en la forma de llevar a cabo los procesos de enseñanza.

2.1 Instrumentación Quirúrgica

Las guerras y los conflictos armados han creado necesidades a partir de las catástrofes y los incidentes dejados por sus huellas, con lo cual en la Segunda Guerra Mundial, Florence Nightingale, desarrolló los cuidados necesarios de los pacientes y realizó acompañamiento a los cirujanos durante los procedimientos quirúrgicos, dando así inicio a la formación de enfermeras; a su vez debido la falta de personal para la atención de los soldados, se entrena a los mismos para ayudar y apoyar a los médicos tratantes dentro de cada cirugía, generando así “la nueva profesión, que el ejército llamó “instrumentadores quirúrgicos” (Naranjo & Delgado, 2012, p. 119).

Los Instrumentadores Quirúrgicos son profesionales en salud cuya formación se encuentra dirigida a integrar un equipo interdisciplinario, que interviene directamente en diferentes procedimientos quirúrgicos al tiempo que cuida aspectos relacionados con la asepsia y antisepsia, métodos de esterilización para la prevención de infecciones asociadas a la atención hospitalaria y a técnicas invasivas (ACITEQ et al., 2014).

El ejercicio del profesional en Instrumentación Quirúrgica se encuentra reglamentado bajo la Ley 784 de 2002 (Congreso de la República de Colombia, 2002), en la cual se establece dentro del artículo 2:

Para los fines de la presente ley, el ejercicio de la Instrumentación Quirúrgica Profesional requiere título de idoneidad universitaria, basada en una formación científica, técnica y humanística, docente e investigativa y cuya función es la planeación, organización, dirección, ejecución y supervisión y evolución de las actividades que competen al Instrumentador Quirúrgico, como parte integral del equipo de salud. (p.1)

Las disposiciones legales de la presente Ley se desarrollaron y aprobaron por la Corte Constitucional a partir de la Sentencia C-064/02, bajo la cual se eliminó el artículo 13 del Proyecto de Ley 222/00, debido a su carácter inexecutable en relación al ejercicio ilegal del Instrumentador Quirúrgico, estableciéndose (Corte Constitucional de Colombia, 2002):

Conforme a lo anterior, es claro que el artículo 13 del proyecto bajo examen es inconstitucional, ya que excluye del ejercicio de ciertas actividades a los médicos cirujanos, entre otros, quienes cuentan con los conocimientos necesarios para coordinar una sala de cirugía, manejar centrales de esterilización, de cirugía y de equipos de alta tecnología, pues en esencia la Instrumentación Quirúrgica surgió en Colombia como una forma de apoyar a los médicos en el quirófano, a fin de

facilitar su trabajo en medio de un ambiente apropiado para el paciente. (Corte Constitucional de Colombia, 2002, p.16)

Actualmente la formación de los profesionales en salud se encuentra determinada por la integración de competencias que busca romper con los métodos tradicionales de enseñanza promoviendo dentro de las actividades del aula la construcción de los conocimientos y el aprendizaje significativo por parte de los estudiantes en los componentes teórico y práctico, mediado este último por la relación docencia-servicio establecida con distintas Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud; de otra parte, según Guayán, (2012) las competencias a desarrollar por los instrumentadores quirúrgicos se enfocan en competencias personales, intelectuales e interpersonales, cada una proyectada desde la ética, la humanización, la capacidad resolutoria y el trabajo en equipo.

En concordancia con esto la Asociación Colombiana de Instrumentadores Quirúrgicos Profesionales (ACITEQ), plantea que en el área asistencial los profesionales en Instrumentación Quirúrgica, se encuentran en la capacidad de desempeñarse en cada una de las especialidades médicas establecidas en el país, tales como: “cirugía general, ginecología y obstetricia, urología, pediatría, ortopedia y traumatología, cirugía cardiovascular, hemodinámica, perfusión cardiovascular, oftalmología, trasplantes de órganos, neurocirugía, cirugía plástica, estética y reconstructiva, cirugía maxilofacial, otorrinolaringología, endoscopia, oncología, cirugía bariátrica, tecnologías Laser y ultrasónica entre otras” (ACITEQ et al., 2014, p. 26), además de fomentar dentro de los diferentes procesos la calidad en la prestación de servicios y atención al paciente, así como el buen uso de los recursos y los medios tecnológicos en pro del bienestar y la seguridad continua de las comunidades; además de fomentar el desarrollo investigativo y el trato humanístico hacia los individuos.

2.1.1 Desarrollo de la Instrumentación Quirúrgica - Referentes internacionales de formación

En cuanto a la formación y enseñanza del campo de acción homologable a la carrera profesional en Instrumentación Quirúrgica en Norte América, esta se encuentra ofertada para profesionales registradas en enfermería como parte de su formación posgradual o de profundización (Academy of Medical-Surgical Nurses, 2012).

En Estados Unidos agrupadas en la Academy of Medical-Surgical Nurses (2012) y en Canadá en la Canadian Association of Medical and Surgical Nurses (2008), las enfermeras quirúrgicas son las encargadas de asistir al cirujano en los procedimientos de este orden, además de velar por la integridad pre, trans y postoperatoria del paciente. Se realizaron propuestas para que esta formación sea dada de manera independiente al grado de enfermería al interior de cada institución hospitalaria a “instrumentadores” (Shilts, 2007), situación que generó reacciones encontradas pero aún no ha sido adoptada por los Departamentos de Salud en estos países (Desrosiers, 2007).

Del lado oriental del Océano Atlántico y para dar cumplimiento a las disposiciones del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), la formación de los Instrumentadores Quirúrgicos es igualmente ofertada a profesionales en enfermería solo en un nivel posgradual al aplicar un currículo común aprobado por 25 países miembros de la European Operating Room Nurses Association (2012), entre lo que es posible identificar el énfasis en el trabajo y potencialización de las competencias relacionadas con el manejo perioperatorio del paciente.

Se observa que la formación de Instrumentadores Quirúrgicos en Norteamérica y Europa difiere de la Latinoamericana y en particular de la que se da en nuestro país, ya que en los primeros hace parte de la formación posgradual de la carrera de enfermería mientras que en Colombia se constituye como una carrera profesional independiente, razón por la cual se enfatiza en referentes latinoamericanos y sobre todo nacionales durante el desarrollo de la investigación.

2.1.2 Desarrollo de la Instrumentación Quirúrgica - Referentes nacionales de formación

En el territorio nacional los instrumentadores quirúrgicos comienzan a formarse a partir de la necesidad de integrar en la atención al paciente, personal calificado en la acción directa de los procesos invasivos realizados, promoviendo así la seguridad del paciente, la investigación y la innovación dentro de cada procedimiento y el trato humanístico desde la ética y el valor por el servicio social, así mismo la prevención de infecciones originadas a nivel intraquirúrgico (Naranjo & Delgado, 2012); por tal motivo desde los años cuarenta “el Doctor Enrique Torres comenzó la instrucción de las enfermeras de la Universidad Nacional en el Hospital San José de Bogotá” (Naranjo & Delgado, 2012, p. 120).

Se continuó la formación de personal exclusivo para el área asistencial del paciente quirúrgico, pasando por auxiliares de cirujano a auxiliares quirúrgicas, posteriormente se diseña y propone un programa de 18 meses enfocado en la enseñanza de los procesos de asepsia y antisepsia, esterilización e instrumentación desde el título de Técnico en Instrumentación Quirúrgica (Naranjo & Delgado, 2012); finalmente para el año de “1993 se abre la Facultad de Instrumentación Quirúrgica en la Fundación Universitaria de Boyacá, con ocho semestres de formación, otorgando el título de Profesional Universitario en Instrumentación Quirúrgica”

(Naranjo & Delgado, 2012, p. 121). A partir del establecimiento de la facultad se expande dicho programa y lo incorporan instituciones (Naranjo & Delgado, 2012) tales como “Fundación de Ciencias de la Salud- Hospital San José, Fundación Universitaria del Área Andina y la Corporación Universitaria de Santander, denominada actualmente Universidad de Santander” (Naranjo & Delgado, 2012, p. 121).

En el marco normativo nacional se establece para el año 2002 la Ley 784, por medio de la cual se reglamenta el ejercicio de la instrumentación quirúrgica como profesión, hasta ese momento considerada una carrera técnica, partiendo desde la apropiación científica y la innovación investigativa, así como del desempeño de los instrumentadores a partir de valores humanísticos y la formación de nuevos profesionales en el área a través de la docencia y el mejoramiento de la calidad educativa (Guayán, 2012).

En el año 2007, se crea el Colegio Colombiano de Instrumentación Quirúrgica (COLDINSQUI), con el objetivo de especificar los principios éticos y legales de la profesión, la expedición de las tarjetas profesionales que legitiman el ejercicio y para el apoyo y vigilancia de los procesos científicos, investigativos, tecnológicos y de educación continuada, que se requieren para la profesión dentro de las competencias laborales y de desarrollo a nivel nacional (COLDINSQUI, 2016).

Se encuentran tan solo dos artículos publicados orientados a la enseñanza específica de los profesionales en Instrumentación Quirúrgica en el país, los cuales resumimos:

En la Fundación Universitaria del Área Andina, se llevó a cabo una investigación con el objetivo de determinar las “competencias laborales, profesionales y docentes en instrumentación” (Guayán, 2012, p. 38), enfocadas en formar líderes autónomos y de

pensamiento crítico y reflexivo a través del uso de estrategias centradas en el estudiante donde se incluyan “métodos de simulación en el proceso de aprendizaje o aprendizaje basado en problemas (ABP)” (p.45). Los datos se obtuvieron mediante encuestas realizadas a Instrumentadores Quirúrgicos vinculados a Intuiciones Prestadoras de Servicios de Salud en convenio docencia-servicio con la universidad donde se realizó de la investigación.

Los resultados del estudio evidenciaron que “la actividad docente de instructor (que enseña la profesión: 30%), profesor (transmite información: 25%), maestro (señala procesos quirúrgicos: 13%), docente (actualiza: 14%), promueve investigación (8%) y mediador (forma líderes: 10%)” (Guayán, 2012, p.54-55) prevalecían como métodos de enseñanza en los instrumentadores quirúrgicos que realizan actividades docentes; a su vez dentro de los parámetros que buscaron identificar el papel del docente en la enseñanza se encontraron como predominantes las categorías “instruir (20%), decir (20%), explicar (28%), demostrar (12%), construir (10%) y transformar (10%)” (p. 55). En consecuencia, se concluye que dentro de los convenios docencia-servicio, se hace necesario formar personal que promueva la autonomía y la construcción de los conocimientos en los estudiantes, para la adecuada aplicación de los conceptos teóricos a la práctica clínica.

La Fundación Universitaria del Área Andina publicó en el año 2012 un estudio con la Universidad de Santander, con el objetivo de identificar las áreas de desempeño laboral de los Instrumentadores Quirúrgicos a partir del paso de su reconocimiento de carrera técnica a profesión dado por la Ley 784 de 2002, la muestra incluyó a los profesionales en Instrumentación Quirúrgica que ejercen en “los campos tradicionales de la profesión, como lo son el asistencial, centrales de esterilización, industria y comercio de insumos médico-

quirúrgicos, la gestión gerencial en entidades públicas y privadas del sector salud y del sector educativo” (Naranjo & Delgado, 2012, p. 122).

Los resultados arrojaron que de las “16 instituciones de Educación Superior, 9 son de carácter de Universidad y 7 de carácter de Institución Universitaria. 14 pertenecen al sector privado y 2 al sector público” (Naranjo & Delgado, 2012, p. 123).

En relación a los perfiles ocupacionales se evidenció que “un 54% labora en la parte asistencial; mientras que un 16% en la parte de docencia” (Naranjo & Delgado, 2012, p. 127), así mismo en las áreas relacionadas con la industria hospitalaria el trabajo identificó una prevalencia de 15% y un 11% de desempeño en la administración en salud; secuencialmente se especifica que un 3% se enfoca en la investigación y “finalmente, con el 1%, otras, donde las áreas de preferencia son: coordinadoras de prácticas y asesores comerciales” (Naranjo & Delgado, 2012, p. 127).

Se concluye en la investigación que los Instrumentadores Quirúrgicos se desempeñan en distintas áreas del sector salud y educativo, abriendo nuevos caminos de innovación e investigación para dar solución a las distintas problemáticas en salud que presenta la población, fomentando también la calidad educativa y el progreso de la misma; a su vez el estudio refiere cambios en los currículos de las diferentes universidades, formando cada día personal integral y con convicción hacia el desarrollo humanístico y científico en el país (Naranjo & Delgado, 2012).

2.1.3 Formación y competencias en Instrumentación Quirúrgica

En Colombia la formación de profesionales en Instrumentación Quirúrgica se lleva a cabo en 16 Instituciones de Educación Superior en su mayoría con una duración de 8 semestres presenciales, su perfil profesional se encuentra dentro de parámetros enfocados en la investigación, el desarrollo científico y la prestación de servicios humanísticos y de alta calidad; su área laboral se constituye desde la integración a los diferentes procedimientos quirúrgicos, administración, auditoría, adecuación de procesos en centrales de esterilización hasta la innovación de insumos médico-quirúrgicos en la industria hospitalaria (ACITEQ et al., 2014).

De otra parte, ACITEQ et al., (2014) resalta la importancia para los Instrumentadores Quirúrgicos que se dedican a la docencia el potenciar en los estudiantes una capacidad crítica y reflexiva frente a las diversas situaciones de salud, adicional a formar líderes en cada uno de los campos de aplicación de los conocimientos construidos, fomentando la creatividad, la autonomía, el interés por la educación continuada, la equidad e integridad en el país.

De acuerdo con Camargo & Flaborea (2016) los procesos de enseñanza-aprendizaje para la formación de estos profesionales, se enmarcan en métodos tradicionales de enseñanza enfocados principalmente en clases magistrales.

En cuanto a las competencias de formación, el término competencia es definido por la Real Academia de la Lengua Española como: “Pericia, aptitud o idoneidad para hacer algo o intervenir en un asunto determinado” (Real Academia Española, 2017), lo que se puede interpretar como la capacidad cognitiva, actitudinal y procedimental que desarrolla un individuo para la realización de actividades generales y específicas de su profesión.

Como ya se mencionó, la formación de los profesionales en salud se enmarca en la integración de competencias relacionadas con la calidad en la prestación de servicios, estas competencias en la instrumentación quirúrgica, de acuerdo al documento de ACITEQ et al., (2014) incluyen el humanismo y el respeto por la diversidad cultural a partir de las situaciones y contextos de cada individuo, la gestión desde los recursos y procesos aplicables a la profesión, la investigación para la innovación, la docencia para la formación de futuros profesionales a través del uso de estrategias de enseñanza-aprendizaje que potencien la eficacia e integridad educativa, el trabajo en equipo, la comunicación efectiva, la promoción de la salud, la prevención de la enfermedad, el diagnóstico de riesgos asociados a procesos invasivos, la rehabilitación, el seguimiento y la evaluación desde la autorreflexión del quehacer del Instrumentador.

2.2 Aportes del estado del arte a la investigación

De acuerdo a revisiones previas se encuentra que las metodologías tradicionales de enseñanza no le permiten al estudiante una comprensión de la temática de clase, así mismo no se evidencia una participación activa del estudiante, por lo tanto no genera un aprendizaje significativo y la construcción de los conocimientos es dada por el docente a través de la instrucción priorizando la memorización de los contenidos (Camargo, 2016).

Dada la importancia de los procesos de enseñanza-aprendizaje en la formación de profesionales en salud que permitan a los estudiantes integrar los conocimientos construidos en cada actividad académica con las situaciones propias del cuidado y la atención a los pacientes, se observa que los estudiantes de Instrumentación Quirúrgica presentan dificultades en la articulación de los conocimientos teóricos con la práctica clínica que desarrollan en las

Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud, así mismo, presentando dificultades para responder a situaciones emergentes y de incertidumbre propias de su práctica clínica, lo que puede deberse a la falta de comprensión y asimilación de los conceptos teóricos desde el salón de clases (Camargo & Flaborea, 2016).

Partiendo entonces de lo planteado en este estado de la cuestión hasta ahora, se establece la importancia de integrar en la formación de Instrumentadores Quirúrgicos procesos de enseñanza-aprendizaje que les permitan desempeñarse de forma idónea en los distintos aspectos a desarrollar dentro de su campo laboral, así como fomentar dentro de cada actividad académica más que la repetición, la transmisión y la memorización de conceptos, la capacidad resolutive y de pensamiento crítico en los estudiantes, de forma que los lleve a reflexionar en la acción práctica y analizar dichas acciones con el fin de alcanzar una adecuada toma de decisiones (Schön, 1992).

3. Marco Teórico

Con base en el marco teórico desarrollado por los investigadores y partiendo de los temas relacionados con la formación de profesionales reflexivos, así como del desarrollo de procesos cognitivos que permitan la articulación de los conocimientos teóricos con la práctica clínica por los estudiantes en la institución hospitalaria universitaria y de la práctica docente llevada a cabo en la Universidad objeto de estudio, se determinan como categorías conceptuales para el desarrollo inicial de la investigación las siguientes:

3.1. Profesores reflexivos

A partir del objetivo de la investigación de identificar dentro del contexto del estudio el establecimiento de proyectos que incentiven una práctica docente reflexiva, así como el interés de la institución por el fortalecimiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje desde la acción docente, sumado al desarrollo de estrategias que permitan a los profesores planificar e intervenir en proyectos de mejora en su contexto educativo, tales como el desarrollo de estrategias específicas en el programa que se centren en el estudiante, el diseño de proyectos y actividades que desde la práctica docente articulen los conocimientos teóricos con el componente práctico, el fortalecimiento de la práctica docente para innovar en el aula y el desarrollo de contenidos que acerquen al estudiante a los procesos prácticos de la carrera, se especificarán las subcategorías correspondientes.

De igual forma tomando la planificación adecuada de los contenidos y actividades a desarrollar en el aula que articulen los conceptos teóricos con las necesidades prácticas

establecidas dentro del programa, la relación entre las percepciones del docente y la realidad de su práctica y finalmente la relación entre la percepción del estudiante a los planteamientos del programa, a las actividades docentes y a la realidad proyectada en el salón de clase, se determinan las siguientes subcategorías:

- Diseño de proyectos.
- Actividades de resolución de problemas a partir de la acción.
- Desarrollo de metodologías desde la reflexión de la práctica docente

3.1.1 Formación de profesionales reflexivos

La “reflexión en la práctica” constituye un aspecto importante en la formación y en el desempeño del ejercicio profesional (Schön, 1992), buscando ejemplos de esta formación reflexiva en diversas profesiones y en el área de ciencias de la salud, se consultó la obra disponible de Donald A. Schön, en particular los textos *El Profesional Reflexivo, Cómo piensan los profesionales cuando actúan* y *La Formación de Profesionales Reflexivos, Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones*.

Una vez filtradas y seleccionadas las fuentes de información la búsqueda arrojó resultados positivos para las profesiones de enfermería, medicina, odontología y terapias, pero no así para la acción o formación de profesionales en Instrumentación Quirúrgica, evidenciando la necesidad de estudios de este tipo en esta población, cabe resaltar que los artículos seleccionados para el

desarrollo de la investigación incluyen solo aquellos referentes a la enseñanza desde una práctica reflexiva en las profesiones mencionadas.

Desde Kinsella (2009) se encuentra que la práctica reflexiva constituye teoría relevante acerca de los conocimientos profesionales de los últimos 30 años y está siendo ampliamente adoptada por las ciencias de la salud, principalmente por la enfermería y aquellas relacionadas con el cuidado de las personas desde un enfoque social, en los programas de educación formal y de educación continua; sin embargo para la formación de los Instrumentadores Quirúrgicos no se encuentran referentes frente al desarrollo de estos procesos reflexivos, puesto que a nivel internacional las enfermeras cumplen la función de estos profesionales.

Así mismo Kinsella (2009) sitúa a la práctica reflexiva desde referentes epistemológicos relacionados con el desarrollo del aprendizaje experiencial de John Dewey, constituyéndose la principal influencia para la teoría de Schön quien integra la reflexión y la acción en sus tres constructos principales: práctica reflexiva, reflexión en la acción y reflexión sobre la acción.

Sin embargo, de acuerdo a Kinsella (2009) ¹, el término “práctica reflexiva” es usado con ligereza por muchos autores sin una claridad conceptual adecuada, por este motivo y para dar mayor énfasis a la idea planteada, se especifican dentro de sus ejes epistemológicos cinco aspectos fundamentales como son:

1. una amplia crítica de la racionalidad técnica; 2. el conocimiento para la práctica profesional como arte; 3. reflexiones constructivistas en la teoría; 4. la importancia del conocimiento tácito para el conocimiento profesional práctico; y 5. superar el dualismo cuerpo-mente para reconocer el conocimiento revelado en la acción inteligente. (p.6)

¹ Elizabeth Kinsella, terapeuta Ocupacional quien se constituye en un referente en cuanto a la práctica reflexiva en Ciencias de la Salud.

En cuanto a la aplicación de la práctica reflexiva y de la formación de profesionales reflexivos en el campo de la salud, se encuentran artículos que buscan establecer la estructuración de la práctica reflexiva en Medicina, con lo cual Mamede & Schmidt (2004) identifican esta necesidad dados los constantes cambios y complejidad del sujeto de estudio (aspectos biológicos del ser humano), entendiendo a su vez esta práctica como “la preparación del médico para pensar de manera crítica e involucrarse en la reflexión de su actividad profesional” (p.1302), lo cual finalmente va a contribuir en el mejoramiento de su desempeño.

A su vez Mamede & Schmidt (2004) mediante el empleo de cuestionarios formulados a partir de la revisión de la literatura aplicados a 202 médicos generales, encontraron la emergencia de las siguientes categorías como parte de dicha estructuración, “inducción deliberativa, deducción deliberativa, prueba y síntesis, apertura hacia la reflexión y meta-razonamiento” (p.1302), lo que les llevo a establecer que un médico que lleve a cabo una práctica reflexiva y trate de aprender de su propia práctica puede llevar a cabo tratamientos más adecuados en sus pacientes que aquellos que no la realizan.

De otra parte, buscando contestar la pregunta acerca de ¿La pertinencia de la implementación de prácticas reflexivas en la formación de estudiantes de medicina? Chaffey, de Leeuw, & Finnigan (2012) realizan una revisión de la literatura encontrando que si los estudiantes no tienen claros los propósitos de estas prácticas reflexivas o si no encuentran en sus profesores modelos o ejemplos de dichos procesos, es poco probable que se logre desarrollar en ellos estas capacidades aún si están incluidas en el currículo del programa, mencionando además la dificultad encontrada, por Chaffey et al. (2012), Mann, Gordon, & MacLeod (2009) como se comentó previamente, debido a las diferentes interpretaciones o fines que se da al término de “reflexión”

en las publicaciones, al realizar un análisis sobre la reflexión en la educación de profesionales de la salud.

Dentro de las herramientas de aprendizaje propuestas para llevar a cabo esta formación reflexiva en medicina Chaffey et al. (2012) encontraron el empleo de portafolios, ya que los mismos fomentan el pensamiento crítico y permiten que el estudiante vaya estructurando sus conocimientos de acuerdo con su experiencia personal y a su transcurrir clínico, resaltando una vez más la participación del profesor en estos procesos. En cuanto a la frecuencia de estas prácticas reflexivas Larsen, London, & Emke (2016) establecen que las realizadas de manera escrita, cortas y diarias desarrollan su propia conciencia sobre sus pensamientos y acciones, aumentando su análisis y reflexión sobre su acción (Larsen et al., 2016).

Para Lacarta, Milstein, Schwarcz, Dakessian, & Cattani (2014) dentro de la formación médica se desarrollan, hoy en día, programas de innovación que buscan incorporar en los currículos estrategias que vinculen a los estudiantes desde el inicio de su carrera a las prácticas clínicas, lo cual permite de forma conjunta el desarrollo de habilidades que los acerquen a las necesidades y problemáticas de las comunidades, con el objetivo de intervenir en ellas dentro de programas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad, así mismo se integran al aula estrategias enfocadas en el aprendizaje situado, para que cada estudiante potencie su aprendizaje autónomo y desarrolle destrezas resolutivas a partir del análisis de las características de cada contexto.

La formación e investigación en el campo de la medicina y la enfermería desde los estudios de Domenjó (2006), Parrish & Crookes (2014), han de ir de la mano con las dinámicas del mundo actual y con las nuevas tecnologías desarrolladas e implementadas dentro de la línea instruccional y formativa, con lo cual se promueve el razonamiento clínico y la práctica

reflexiva, para de esta forma desarrollar procesos cognitivos que conlleven a que cada estudiante resuelva casos específicos desde el inicio de su carrera, a través de ejemplos reales dados por el docente para ser solucionados en conjunto, esto con el objetivo de acercar a los alumnos a problemas situados y contextualizados de su campo profesional haciéndose más competentes en el cuidado integral al paciente, así mismo desde el desarrollo de procesos reflexivos se proyecta con base en las ideas de Schön, la reflexión que se da a las situaciones de incertidumbre e inesperadas en la práctica profesional, a la cual no se tiene una respuesta rutinaria, generando así una reflexión en la acción donde “el profesional intenta, en pocos segundos pensar sobre la sorpresa, y elige alguna acción a llevar a cabo (más preguntas, pedir pruebas complementarias, etc..)” (p. 18), seguida de una experimentación donde se prueba la ejecución y se determina la pertinencia de la misma, estos procesos permiten a los profesionales profundizar su conocimiento, desde el análisis y la evaluación continua con base en las características de cada situación.

Dentro de la formación de enfermeras desde la investigación realizada por Rodríguez & Medina (2016), se especifica la importancia de diseñar estrategias en el aula y en la práctica clínica de los estudiantes, fundamentándose en el diálogo a través de preguntas que conllevan continuamente a los estudiantes a la reflexión, el análisis y el debate, estos cuestionamientos orientados por el docente, son respondidos por el estudiante de manera asertiva a través del estímulo y el análisis que proporciona el profesor en el ambiente de aprendizaje, continuando con un método de interiorización y retroalimentación efectiva.

De igual forma Medina & Castillo (2006) determinan la importancia de analizar la práctica llevada a cabo por las enfermeras a partir de la necesidad de especificar los aspectos más relevantes de su experiencia, teniendo en cuenta que su formación y desarrollo del conocimiento

integra cuatro factores: “empírico, personal, estético/artístico y ético” (p. 306), para lo cual la formación de los profesionales en dicho campo dentro de los programas educativos y los currículos establecidos, se muestran instrumentales y encerrados en el saber y en el saber hacer, obstaculizando secuencialmente el análisis y la reflexión que se deriva de cada acción en la práctica profesional (Medina & Castillo, 2006).

Así, Medina & Castillo (2006) identifican la necesidad de transformar los currículos formativos de los programas de enfermería a fin de integrar procesos el saber y la reflexión desde la acción de la praxis o analizar la problemática presentada dentro de la dinámica de la atención en salud, formando secuencialmente los denominados “*practicum*” (p.310), donde el docente es guía dialógico y reflexivo de la práctica clínica del estudiante.

En el campo de la odontología, Toy (2005) resalta las dificultades que se presentan al aplicar en la práctica clínica los conceptos adquiridos durante la formación, así mismo, Tsang & Walsh (2010) enfatizan como en la enseñanza de la odontología ha sido predominante la “racionalidad técnica” (p.99) haciendo que su “pensamiento crítico y reflexivo permanezca subdesarrollado y subutilizado” (p.99). Estos autores enfatizan en la necesidad de generar en los estudiantes capacidades que les permitan ser reflexivos en su práctica.

Sugerencia similar es realizada por Jonas-Dwyer, Abbott, & Boyd (2013) al establecer las percepciones de estudiantes de tercer año en un programa de odontología, partiendo de la premisa que en la práctica clínica diaria, los estudiantes se enfrentan a problemas ambiguos pobremente estructurados, de acuerdo a Simpson citado por Jonas-Dwyer et al. (2013) un odontólogo reflexivo es aquel “que embarca a su equipo en un proceso de discusión con respecto

a una variedad de situaciones clínicas, y que aprende de la experiencia clínica positiva y de la negativa” (p.2).

En un estudio realizado por de Lima, Schmidt, Kloh, Vendruscolo, & Bússolo (2016) con ocho docentes en el programa de pregrado de enfermería de una universidad pública en Brasil concluyen que durante el “diálogo y la reflexión en la relación pedagógica, el docente establece nuevos descubrimientos, lo que promueve la creación de espacios de enseñanza-aprendizaje que les estimule la autonomía, las habilidades y acciones críticas, reflexivas a los estudiantes durante su formación educativa” (p.611).

Continuando con la formación teórico-práctica que se requiere dentro de las profesiones en salud enfocados en la Instrumentación Quirúrgica, Schön (1992) parte de las prácticas reflexivas y la reflexión en la acción de los individuos con el objetivo de que los mismos respondan de manera asertiva a las situaciones de incertidumbre propias de su ambiente laboral, integrándose desde la premisa de Castejón & Leandro (2009) a dichos procesos, la necesidad de identificar las características de los contextos y el aprendizaje situado dentro y fuera el aula, promoviendo el desarrollo de tareas y actividades auténticas, teniendo en cuenta a su vez desde las ideas de Díaz (2003) el aprendizaje que se deriva de las experiencias desde la información que le proporciona el medio al individuo, la importancia del trabajo en equipo y el aprendizaje colaborativo para la edificación conjunta de saberes a través del dialogo, potenciando secuencialmente el pensamiento crítico y el análisis (López, Camilli, & Barceló, 2012), de igual forma Wassermann (1994) establece el uso de herramientas que acerquen al estudiante a situaciones reales que le permiten identificar las situaciones problemáticas, resolviendo las mismas por medio de debates que enriquecen la cognición social.

Con base en la importancia de integrar a la formación de los estudiantes las estrategias anteriormente descritas se especifica a continuación el aporte de cada una al desarrollo del proyecto.

3.2. Práctica docente

Se pretende identificar dentro del estudio el desarrollo de proyectos que involucren de manera activa la práctica docente, el establecimiento de procesos que incluyan al profesor para el diseño y la puesta en práctica de estrategias integradoras en el aula, la planificación de trabajos investigativos para la innovación en educación, así como la organización de contenidos para el desarrollo de cada asignatura y la aplicación en la práctica de procesos y ayudas didácticas que promuevan una práctica docente integral para la construcción de los conocimientos por parte de los estudiantes, igualmente si se motiva a los docentes a investigar y mejorar su práctica pedagógica, así como el planteamiento de estrategias para cada actividad en clase y sus respectivas formas de evaluación, basados en lo anterior se establecen las siguientes subcategorías:

- Planificación de estrategias de enseñanza-aprendizaje.
- Diseño de las pruebas evaluativas.
- Trabajos investigativos innovadores (realizados por el grupo docente).

3.2.1 La formación de profesionales en salud desde la teoría y su aplicación a la práctica clínica

La formación de profesionales se encuentra dentro de parámetros técnicos que determinan el conocimiento instrumental y su aplicación en la práctica profesional desarrollada por cada individuo, determinando a la apropiación del conocimiento científico como el valor académico de más rango, con lo cual la aplicación de los conceptos para la resolución de los casos médicos se fundamenta en: “la aplicación de técnicas basadas en la investigación a los problemas de diagnóstico, el tratamiento y la prevención” (Schön, 1992, p. 22), centrándose en la integración de los saberes enfocados en las ciencias básicas y aplicadas y el desarrollo de habilidades meramente técnicas por parte de los estudiantes en su cotidianidad laboral, en consecuencia se identifica una falta de articulación entre los conceptos y contenidos que deben ser construidos en el aula por parte de los educandos como expertos en los conocimientos de su profesión con las competencias a desarrollar en su campo práctico y de realidad situacional (Schön, 1992).

Camargo y Flaborea (2016) identifican desde la observación realizada a los procesos de aula para la formación de Instrumentadores Quirúrgicos, la necesidad de apropiar lo que el mismo Schön (1992) determina como una reflexión en la acción de cada proceso educativo, donde el docente y el profesional en salud analicen cada una de las estrategias que les permiten alcanzar un aprendizaje significativo y determinados objetivos de forma autónoma y autorregulada, donde “el estudiante debe aprender a escuchar de un modo operativo, a imitar reflexivamente, a reflexionar sobre su propio conocimiento en la acción, y a interpretar los significados del tutor” (p.114), a su vez Lucarelli et al. (2009), determina que la práctica reflexiva favorece en el estudiante una profundización y concentración frente a la habilidad que está desarrollando de

manera explícita, para que de esta forma desde la reflexión aplique los conceptos y destrezas perfeccionadas a cada situación y problema presentado dentro de su ámbito laboral.

Acerca de las dificultades evidenciadas en la integración del conocimiento y de los principios establecidos hasta este momento del aprendizaje experiencial y la reflexividad necesaria, se encuentra que la cognición situada pretende favorecer estos procesos, la cual Díaz (2003), citada por Hernández (2010) plantea como la articulación del aprender y el hacer, de esto se desprende que “la educación en las ciencias de la salud es indiscutible y naturalmente situada y aplicada” (p.2), es decir los procesos de enseñanza-aprendizaje contextualizan al estudiante con las situaciones propias de su quehacer profesional, potencian el desarrollo de competencias que favorecen el saber, el saber hacer y al actuar de forma reflexiva para la resolución de problemas y para una adecuada toma de decisiones en cada campo del saber.

Dentro de la reflexión del docente se hace necesario diseñar e implementar estrategias situadas que le permitan al estudiante desarrollar la capacidad de tomar decisiones y de resolver problemas auténticos acordes con la realidad de los contextos donde este último aplica sus conocimientos y realiza su práctica profesional, de manera integral y significativa (Díaz, 2003).

3.2.2 Aprendizaje situado: Una reflexión para la clínica

El aprendizaje situado desde las ideas de Castejón & Leandro (2009) hace referencia a los procesos de enseñanza-aprendizaje que acercan al estudiante a situaciones reales desde actividades auténticas en el aula, determinando la importancia de integrar a las estrategias que diseña y desarrolla el docente elementos que involucren aspectos sociales y experienciales del

estudiante, para de esta forma en conjunto construir los saberes necesarios para su aplicación idónea con base en las características particulares de cada contexto. Esta perspectiva para Castejón & Leandro (2009) parte de los planteamientos de Vygotsky fundamentados en la construcción social del conocimiento, desde el trabajo en equipo y el apoyo de los otros para la comprensión y edificación de temas específicos, de otra parte propende el alcance del aprendizaje significativo por parte del estudiante, situando sus conceptos con el objetivo de que él mismo se encuentre en la capacidad de resolver todo tipo de problemas, ajustando continuamente sus significaciones a las particularidades de cada situación compleja.

Como se ve en concordancia con los autores, el aprendizaje en contexto o situado propone actividades y tareas auténticas que acercan al estudiante a comprender y resolver problemas con base en las particularidades de cada contexto, acercándolo a situaciones reales que se ponen en práctica para su adecuado desempeño profesional y continua interconexión de los conceptos teóricos construidos en el aula con el desarrollo práctico y social, a su vez involucra procesos cognitivos sociales que buscan el aprendizaje colaborativo y cooperativo en los mismos, integrando procesos de enseñanza-aprendizaje que buscan a través del debate, el análisis y la crítica resolver los casos presentados por el docente, potenciando “el andamiaje de experto, el dialogo socrático y especialmente la *enseñanza recíproca*²” (Castejón & Leandro, 2009, p. 113), fundamentada para alcanzar el aprendizaje significativo en los estudiantes.

Los procesos de enseñanza-aprendizaje desde las ideas de Lave & Wenger (1991) se fundamentan en potenciar la construcción de conocimientos situados en el aula, desde “*la participación periférica legítima*³” (p. 1), con base en el supuesto de que el estudiante (para

² Énfasis del autor.

³ Énfasis del autor.

alcanzar un nivel académico superior y aplicar los conocimientos construidos), debe integrarse a las comunidades de práctica desde una perspectiva socio-constructivista, lo que a su vez le permite a cada individuo enriquecerse desde la experiencia y el conocimiento del otro. De otra parte esta estrategia acerca a los estudiantes a las características particulares de cada contexto y comunidad dando significado a los conceptos generales y específicos para desarrollarlos en todo tipo de situación (Lave & Wenger, 1991).

Esta nueva visión del aprendizaje, le permite a los estudiantes aprender del otro a través de la interacción continua y el trabajo en equipo, por tal motivo los docentes desde su reflexión práctica habrían de preguntarse ¿Qué enseño hoy? y ¿Lo que enseño hoy realmente prepara a mis alumnos para el futuro?, basado en dichas preguntas se promueve diseñar formas de enseñanza-aprendizaje que le permitan a los alumnos confrontar el mundo actual y accionar de forma analítica y reflexiva a las situaciones dinámicas que se derivan día a día (Lave, 1991).

Así mismo para Hansman & Wilson (2002) desde las características del aprendizaje situado enfocadas en la interacción social, a partir de la idea de que la construcción del conocimiento no se da de forma aislada e individual sino que la misma requiere de procesos sociales que acerquen al individuo a las formas de pensamiento, reflexión y actuación del otro con el objetivo de aprender y darle significado a determinados conceptos para su adecuada aplicación a diferentes contextos y situaciones, se fundamenta además la importancia de crear ambientes de aprendizaje de participación activa que potencien el razonamiento, la crítica y el análisis de los estudiantes, resolviendo tareas auténticas en conjunto y desarrollando herramientas que le permitan aprender a aprender dentro de estrategias prácticas, que fomenten a su vez la incertidumbre y las formas de pensamiento superior a través de métodos de reflexión en la acción real de cada campo del saber.

De otra parte se especifican una serie de fases acordes con los procesos del aprendizaje situado, la primera relacionada con el desarrollo de metodologías que le permite al estudiante identificar que sabe y que le hace falta por saber y a su vez las interacciones en el aula que fomentan la construcción del conocimiento con la ayuda de un experto; la segunda se encuentra enfocada en el aprendizaje autodirigido, es decir el educando se encuentra en la capacidad de aprender por sí mismo y de autorregular su proceso de aprendizaje; y, la tercera hace referencia a la generación de conocimiento aplicable a situaciones específicas (Hansman & Wilson, 2002). El aprendizaje situado ha determinado mejoras en los programas educativos, acercando a los individuos a comunidades de aprendizaje que fomentan la participación activa en ambientes sociales, que requieren de profesionales competentes, con capacidad de respuesta e integrales para resolver las diversas situaciones y problemáticas del campo de la educación y la salud (Niemeyer, 2006).

3.3 Estudiantes reflexivos

Para el presente estudio se busca establecer el desarrollo de estrategias que promuevan la formación de individuos reflexivos, autónomos y con capacidad resolutoria en la acción misma, el establecimiento de estrategias de enseñanza-aprendizaje que se centren en el estudiante y lo involucren en el mejoramiento de los procesos educativos desde la reflexión de la práctica pedagógica, así como la puesta en práctica de procesos que integren contenidos idóneos para la formación de estudiantes reflexivos en la acción práctica que requiere el programa.

De otra parte se pretende establecer la existencia de procesos que adecuen los tiempos de cada asignatura a las necesidades e intereses de los estudiantes, permitiéndoles articular los contenidos

teóricos con la práctica clínica llevada a cabo en las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud, de estrategias de enseñanza-aprendizaje centradas en el estudiante y de metodologías que le permiten al estudiante reflexionar en la acción comparando las experiencias de la práctica clínica con los contenidos de las asignaturas, basados en lo anterior se establecen las siguientes subcategorías:

- Capacidad resolutoria desde la acción práctica.
- Construcción de los conocimientos.
- Articulación de los conceptos teóricos con la práctica clínica.

3.3.1 Aprendizaje experiencial

Para abordar el tema sobre el aprendizaje experiencial se toman las premisas de John Dewey quien estableció que se presenta un vínculo entre la reflexión intencional y la posterior acción inteligente, por lo tanto la reflexión permite realizar cambios en el actuar (Kinsella, 2010), a su vez determinó que el aprendizaje se da dentro de un medio social en el cual el individuo es capaz de transformar a través del conocimiento construido y extraído desde la información relevante que le propicia el medio y las personas que se desenvuelven en el mismo, a lo cual Díaz (2003) especifica la importancia de un aprendizaje colaborativo dado desde la orientación del otro.

Según Dewey (1939) los modelos de enseñanza tradicional imponen al estudiante modelos definitivos cuando este aún se encuentra adquiriendo sus conocimientos, haciendo que la función del estudiante se limite a adquirir conocimientos que se encuentran en los libros y que le son transmitidos por sus profesores como productos ya acabados cuando lo verdaderamente

importante sería que se presentara una "relación entre los procesos de la experiencia actual y la educación" (Dewey, 1939, p.16). En concordancia con el autor el aprendizaje experiencial es importante ya que "toda experiencia auténtica tiene un aspecto activo que cambia en algún grado las condiciones objetivas bajo las cuales se ha tenido la experiencia" (Dewey 1939, p.43) lo que hace que las vivencias desemboquen finalmente en el tipo de individuo que se forma y obliga al educador a conocer mediante qué prácticas se generarán aspectos favorables para la formación del individuo y a proveer los ambientes y medios para que se den estas experiencias (Dewey, 1939).

En este mismo sentido el autor plantea que un aspecto importante de la experiencia es la "interacción" (Dewey 1939, p.47) ya que se presenta un intercambio entre el individuo y el ambiente que va a influir sobre el aprendizaje y a condicionar la experiencia adquirida, la que a su vez va a condicionar futuras acciones (Dewey, 1939), es decir, "la continuidad y la interacción en su unión activa, recíproca, dan la medida de la significación y el valor de una experiencia" (Dewey 1939, p.51). A lo cual se concuerda con Dewey que el papel del profesor basado en las experiencias del estudiante debe permitir e incentivar los procesos de reflexión individual en sus estudiantes, así mismo debe propender por que sean capaces de discernir el significado de las cosas, asignar una "significación" (Dewey 1939, p.87) a sus observaciones y valor a sus experiencias con el fin de generar un propósito que conlleve a la acción (Dewey, 1939).

Acerca de la reflexión Dewey (1939) establece que:

El método de inteligencia manifestado en el método experimental exige que se siga la pista de las ideas, actividades y consecuencias observadas. El seguir la pista es un asunto de revisión y resumen reflexivos en lo que hay un análisis y registro de los rasgos significativos de una experiencia en desarrollo. Reflexionar es mirar a lo que se ha hecho con el fin de extraer el

sentido neto que constituye el capital acumulado para tratar inteligentemente ulteriores experiencias. (p.117)

De otra parte dentro del aprendizaje experiencial se establece un ciclo de cuatro momentos y dos etapas para su desarrollo, para Duarte & de la Hoz (2014) estos son: “conceptualización abstracta vs experiencia concreta y experimentación activa vs observación reflexiva” (p. 87), cada momento comprende la puesta en marcha de acciones en el aula tales como el razonamiento a situaciones concretas integrando sensaciones y sentimientos de la experiencia vivida y los conceptos previos, la reflexión a partir de la observación desde un análisis completo a las características de los contextos, la adaptación de teorías que acercan al educando a la resolución de problemas simples y complejos y la toma de decisiones pertinentes desde la reflexión y la participación activa con base en el desarrollo de cada etapa.

El ciclo del aprendizaje experiencial coloca en evidencia dos tipos de experiencias que favorecen el aprendizaje del estudiante, por un lado muestra la importancia de la acción activa frente a situaciones específicas y por el otro la acción reflexiva desde el análisis y la observación que se realiza a la experiencia vivida, desarrollando cada individuo su propia estrategia de aprendizaje y potenciando la capacidad resolutive y de adquisición de habilidades cognitivas y prácticas, así como el trabajo en equipo colaborativo y cooperativo (Kolb, Boyatzis, & Mainemelis, 1999).

Se concluye que las ideas, observaciones, actividades y demás situaciones varían con la edad y con las experiencias del sujeto que aprende, pero en cada etapa que supera se presenta un desarrollo y una expansión de sus ideas, desde las experiencias para que estas se constituyan como experiencias educativas (Dewey, 1939), para lo cual Kolb et al. (1999) especifican dentro de la formación teórico-práctica la importancia de integrar vivencias activas y enriquecedoras

que sitúen a los estudiantes, a partir de las características de los contextos y de la información que les brinda el medio, con el fin de experimentar situaciones que los aproximen a ambientes reales y de interacción continua, para de esta forma desarrollar ideas novedosas y desde la reflexión frente a cada circunstancia ejecutar acciones pertinentes.

3.3.2 Aprendizaje en colaboración en la formación de profesionales

El aprendizaje colaborativo se basa en la reunión de un determinado número de individuos a los cuales se les asigna una tarea, que será resuelta y construida de forma conjunta, especificándose a su vez el aporte desarrollado por cada miembro del equipo y fomentando la ayuda entre pares, el respeto, la tolerancia, la participación activa, la co-evaluación y la autoevaluación, así mismo la edificación de saberes de forma cooperativa (Tecnológico de Monterrey, 2000). Este tipo de estrategia se basa en el paradigma constructivista social, bajo el cual se proyecta el desarrollo de estrategias donde el estudiante es el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje y en el cual se fundamenta la importancia de generar en el aula ambientes que potencien el “aprender a aprender” (Lillo, 2013, p. 110), a través de la experiencia y la interacción con el otro.

A su vez este tipo de aprendizaje se relaciona con estrategias basadas en el trabajo en equipo, desarrolladas desde una perspectiva cooperativa cuyo objetivo se orienta en el apoyo mutuo de estudiantes para construir y comprender determinados temas, así como desde lo colaborativo con el fin de formar individuos reflexivos, analíticos y críticos a través de la autorregulación del aprendizaje, con lo cual se identifica la importancia de integrar al aula metodologías que busquen continuamente la interacción social, como eje central para la edificación de conceptos

significativos (López et al., 2012). Igualmente a partir de las ideas de Vygotsky se determina que los procesos de enseñanza-aprendizaje, requieren del conocimiento y la experiencia del otro para la reestructuración de los esquemas cognitivos de los sujetos, para de esta forma pasar a un estadio de aprendizaje más complejo y evolucionado (López et al., 2012).

3.4 Práctica clínica del estudiante

Con base en los objetivos de la investigación se busca identificar y describir el establecimiento de prácticas clínicas que permitan la formación integral de los estudiantes, de manera que puedan aplicar los conocimientos teóricos construidos en el aula a los escenarios de práctica clínica con los que cuenta la Institución en Educación, el desarrollo de procesos y reglamentos que rigen el desarrollo y desempeño de los estudiantes dentro de los escenarios de práctica clínica, así como la percepción frente a la articulación de los conceptos teóricos con la práctica clínica desarrollada por los estudiantes y la percepción de los aspectos positivos y por mejorar que se generan en dicho contexto, con lo cual se establecen las siguientes subcategorías:

- Estrategias de enseñanza-aprendizaje para la reflexión en la acción.
- Estrategias y formas de evaluación dentro del escenario práctico

3.4.1 El método de casos como estrategia de aprendizaje activo y reflexivo en la clínica

El método de casos con base en Wassermann (1994) representa una herramienta en el aula que permite acercar a los estudiantes a situaciones reales propias de cada contexto profesional, lo

cual promueve a su vez una participación activa en el aula y fomenta conjuntamente un aprendizaje colaborativo y cooperativo a través de la formación de equipos de trabajo, para desarrollar en cada individuo una capacidad resolutive, crítica y analítica frente a cada caso expuesto (Wassermann, 1994), además se ha de tener en cuenta que “un buen caso es el vehículo por medio del cual se lleva al aula un trozo de realidad a fin de que los alumnos y el profesor lo examinen minuciosamente” (p. 5), pues cada situación a resolver debe contener problemas complejos e imprevistos desde la realidad de todo contexto.

Los casos clínicos dentro de la formación de profesionales en salud según Mejía, García, & García (2013) acercan a los estudiantes a situaciones propias de su quehacer profesional, con lo cual se promueve dentro de dicha estrategia herramientas que dinamizan el ambiente en el aula y les permite desarrollar un pensamiento y razonamiento crítico desde la reflexión y el análisis que se realiza a cada caso, dando una solución pertinente a la problemática planteada por el docente, con el objetivo final que los estudiantes articulen de manera efectiva los conceptos teóricos con los problemas y circunstancias complejas derivadas de su práctica clínica, así mismo se ha de tener en cuenta que los procesos de enseñanza-aprendizaje han de ir acompañados con una variedad de metodologías didácticas que se combinan y alinean entre sí para alcanzar un aprendizaje significativo en el aula.

De otra parte esta herramienta pedagógica se ha incorporado eficazmente dentro de los currículos de formación de enfermeros la cual según Falcó (2009):

Nace con la intención de reforzar un grupo de aspectos fundamentales para los profesionales sanitarios en el ámbito clínico: la capacidad para valorar tanto al paciente como al contexto

clínico y la habilidad para emitir juicios diagnósticos y diseñar planes de cuidados utilizando un marco conceptual determinado y una taxonomía específica. (p. 70)

En concordancia con el autor esta herramienta tiene como fin que los estudiantes desarrollen un pensamiento crítico y reflexivo, además de potenciar el aprendizaje autónomo de los alumnos a partir de la puesta en marcha de tareas auténticas y la asociación de conceptos previos para una construcción significativa de los conocimientos teóricos (Falcó, 2009).

A su vez dentro de la formación médica según Montaldo & Herskovic (2013) se incluyen estrategias de resolución de casos, con los cuales el estudiante desarrolla un razonamiento clínico que le permite potenciar su capacidad resolutoria y de toma de decisiones, a partir del análisis de diferentes problemas que integran lo simple y lo complejo de cada situación, lo cual genera un aprendizaje significativo. Así mismo para Chaparro (2004) este método incluye aspectos relevantes con los cuales el estudiante se encontrará dentro de su quehacer profesional, es decir se parte del análisis de los contextos para identificar la solución pertinente a cada caso clínico, presentado como estrategia didáctica en el aula por el docente centrada en el estudiante, bajo la cual se establecen unos objetivos y se tiene en cuenta el proceso de aprendizaje del estudiante, dentro de un esquema de evaluación pertinente para dicho método.

Se identifica desde los referentes la necesidad de formar profesionales reflexivos que dentro de su campo de acción resuelvan las distintas problemáticas presentadas a partir del desarrollo de procesos que involucren un análisis crítico y una reflexión en la acción misma teniendo en cuenta las características de cada contexto y el aprendizaje obtenido con cada experiencia.

Este tipo de formación desde la reflexión en la acción, desarrollada en el aula y en los escenarios prácticos donde potencian sus habilidades y destrezas los profesionales en salud,

requiere del análisis y reflexión continuos frente a cada situación inesperada que se acompaña a su vez de procesos complejos, lo cual hace necesario mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje con el fin que cada docente y estudiante desarrollen un pensamiento crítico y reflexivo en cada actividad que realizan dentro y fuera del aula, promoviendo continuamente un aprendizaje significativo basado en la experiencia, el análisis de cada contexto, el trabajo en equipo y la capacidad de resolver los distintos casos y situaciones propias de su quehacer profesional.

4. Metodología

4.1 Diseño de Investigación

Teniendo en cuenta los objetivos del proyecto se establece la investigación cualitativa con diseño metodológico fenomenológico para el desarrollo del mismo, como base para el estudio y análisis requerido para identificar las estrategias de enseñanza que emplean los profesores en la formación de los estudiantes de un programa profesional de Instrumentación Quirúrgica ofertado en la ciudad de Bogotá, se realiza la descripción e interpretación de las percepciones y experiencias que han tenido los integrantes de esta comunidad educativa frente al tema de estudio.

Para esto, se entiende que la investigación cualitativa, a partir de su interés metodológico, pretende comprender el fenómeno experimentado en común por los participantes del estudio, con base en su carácter naturalista, holístico, dialógico e interactivo (Martínez, 2011), lo cual permite a los investigadores describir las características del contexto de formación de los estudiantes de Instrumentación Quirúrgica en el aula y en la práctica clínica que realizan en una Institución Prestadora de Servicios de Salud ubicada también en la ciudad de Bogotá, así como la caracterización de las percepciones de profesores y estudiantes respecto a su formación.

Con base en el objetivo de la investigación cualitativa de aproximar a los investigadores al fenómeno estudiado, para entender las experiencias y acciones de los sujetos inmersos en el contexto a describir, se pretendió interrogar, interpretar y analizar las experiencias de los individuos y realizar aportes al diseño de estrategias que permitan mejorar los procesos de

enseñanza-aprendizaje para la formación de los estudiantes de Instrumentación Quirúrgica, por lo que se lleva a cabo un proceso netamente cualitativo.

A partir de los objetivos se determina como diseño metodológico la fenomenología empírica, con la cual se busca identificar las percepciones, saberes e interpretaciones de los participantes del estudio, frente a una experiencia en común y dentro de un contexto específico, donde se establece que las percepciones de los individuos se hallan estructuradas por partes que el investigador debe desglosar con el fin de describir adecuadamente las mismas, a su vez se debe tener en cuenta los siguientes aspectos: Intuición, análisis desde el proceso dialógico con los partícipes del estudio, descripción con base en las características del contexto a estudiar, observación al fenómeno experimentado, exploración, suspensión de las creencias que sesgan la investigación e interpretación de la experiencia por parte de quienes la investigan (Sandoval, 1996).

En un primer momento se pretende describir, comprender e interpretar las percepciones de los estudiantes y docentes de Instrumentación Quirúrgica en relación a las estrategias de enseñanza-aprendizaje desarrolladas dentro de su contexto, por tal motivo como investigadores se tuvo en cuenta las características del ambiente en donde se experimenta el fenómeno, analizando y reflexionando sobre factores que influyen dentro de las dinámicas de la convivencia tales como costumbres, valores y convicciones de diversa índole (Navarro, 2010).

Con ello en un segundo momento a partir del marco teórico y de los datos recolectados se determinan las categorías pertinentes a cada unidad de información, lo que es teniente al tema de estudio en procura de enfocarse en potenciar un estudiante con miras a constituirse como un profesional crítico, reflexivo y participativo.

4.2 Participantes

Los participantes del estudio son dos (2) profesores instrumentadores quirúrgicos de una Universidad que oferta el programa de Instrumentación Quirúrgica en la ciudad de Bogotá y seis (6) estudiantes de la misma institución que realizaron sus prácticas durante el primer semestre de 2017 en una Institución Prestadora de Servicios de Salud que funciona como Hospital Universitario en la misma ciudad, la que a su vez se considera el universo de la población con quienes se realiza el ejercicio.

La institución facilitó la realización del ejercicio, pero dada la solicitud de reserva de identidad de la Universidad, no se le nombra, ni se hace mención a la denominación de las asignaturas, más sin embargo si se cuenta con los permisos de recolección de información para cada técnica utilizada, para lo cual, el interesado, puede consultar los anexos.

4.3 Fases del diseño metodológico

La presente investigación se lleva a cabo en cuatro fases a partir de los objetivos planteados, articulándose de manera secuencial la recolección de datos, la sistematización y descripción y el análisis de los datos obtenidos para generar aportes al diseño de estrategias para la formación de profesionales reflexivos en Instrumentación Quirúrgica.

Figura 1. *Fases del diseño metodológico*

Fuente. Realizado por los autores.

4.3.1 Recolección de datos

La recolección de datos comprende la primera fase del estudio, en la cual los investigadores parten del carácter abierto y flexible del mismo, así como de las modificaciones con que viene acompañado cada instrumento, con el fin de obtener datos productivos desde el entendimiento de los individuos acerca de los objetivos de la investigación y la información versátil dada por los mismos; a su vez se pretende dar rigor al desarrollo investigativo a través de la suficiencia de datos (Rodríguez et al., 1996), o “saturación” que se presenta cuando los nuevos datos “ya no presentan información o datos novedosos” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, p. 385).

A continuación, se presentan las fases desarrolladas, así como las herramientas e instrumentos empleados para la recolección de datos.

4.3.1.1 Análisis documental

Se inició con un análisis documental en el cual se revisó el Plan Educativo Institucional (PEI), la información contenida en la página web del programa y de las asignaturas C1 y C2 respectivamente, con el fin de establecer la coherencia entre los documentos descritos y lo realizado en la práctica diaria.

Con base en la solicitud de la Universidad objeto de estudio no se citarán los documentos analizados por motivos de reserva frente al nombre de la institución, para lo cual se presentarán solamente los análisis realizados en las observaciones y entrevistas a docentes y estudiantes.

4.3.1.2 Observación.

Dentro de la investigación cualitativa este instrumento permite “que el investigador descubra cómo funciona o sucede algo realmente” (Flick, 2007, p. 149) en situaciones naturales, lo cual desarrolla los aspectos generales y específicos de la problemática del estudio. La observación realizada por los investigadores incluye “las percepciones del sujeto que observa y sus interpretaciones de lo observado” (Rodríguez et al., 1996, p. 150), además se tienen en cuenta las características del ambiente mediante las observaciones descriptivas, focalizadas y selectivas, las

cuales permiten obtener información general y específica a partir de los objetivos de la investigación y la problemática planteada (Flick, 2007).

Para registrar la información se diseñó una ficha estructurada enfocada en un sistema descriptivo en primera instancia y se continua la misma basada en sistemas categoriales, el cual parte de una escala de apreciación donde (1) representa Nunca, (2) Pocas veces, (3) Algunas veces, (4) Casi siempre y (5) es Siempre, cuya única función es orientar a los investigadores en sus respectivas observaciones, lo que a su vez permite referenciar las interacciones en categorías determinadas por los investigadores acerca de los docentes y los estudiantes, ubicando el contexto de la institución universitaria y especificando en la ficha tres momentos en los procesos de enseñanza-aprendizaje (Rodríguez et al., 1996): Antes, durante y después de cada sesión de clase de las asignaturas observadas (Anexo 1. Ficha de observación de las sesiones de clase).

Figura 2. *Fragmento ficha de observación de sesiones de clase.*

FICHA DE OBSERVACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE	
IDENTIFICACIÓN DE LOS AMBIENTES DE APRENDIZAJE DE LAS SESIONES DE CLASE DE LOS ESTUDIANTES DE INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA	
UNIVERSIDAD SERGIO ARBOLEDA MAESTRÍA EN EDUCACIÓN	
Fecha:	Lugar:
Observadores: María Fernanda Camargo/Andrés Rueda Jiménez	
Área: Asignaturas C1 y C2	
Participantes del estudio: Estudiantes de Instrumentación Quirúrgica.	
Actividad: Estrategias de aprendizaje desarrolladas en el aula.	
Objetivo: Recolectar información relacionada con los procesos de enseñanza-aprendizaje que se desarrollan en el aula para las asignaturas C1 y C2 para la formación de los estudiantes de Instrumentación Quirúrgica.	

Fuente. Realizado por los autores. Modificado de Fuertes (2011).

4.3.1.2.1 Observación no participante del contexto

Se realizaron dos (2) observaciones no participantes durante los dos primeros meses del semestre académico por cada una de las asignaturas C1 y C2 contando con el aval de los profesores encargados y de los directivos del programa; se seleccionan estas asignaturas por cuanto en estos cursos se encuentran inscritos los estudiantes que asisten a las prácticas en el hospital universitario de este estudio. Las observaciones se llevaron a cabo en las semanas tres y seis del semestre para que fueran previas a la entrevista que se realizó al profesor de cada asignatura después de la semana ocho del semestre.

Así mismo se asistió a dos (2) clases teóricas impartidas por los docentes de las asignaturas en las cuales los estudiantes participaron de manera activa mediante exposiciones con el fin de observar la forma en que las realizan, el enfoque de sus presentaciones y la retroalimentación que reciben. El momento en que se asistió a estas clases dependió de la programación de cada una de las asignaturas para el periodo del estudio (Anexo 7. Fases del diseño metodológico).

Adicionalmente se asistió y observó una (1) sesión en la cual se realizó el proceso evaluativo (parcial) determinado por el programa y el profesor con el fin de evidenciar los aspectos más relevantes del proceso evaluativo como es el tipo de conocimientos que se busca evaluar (declarativos vs. situacionales), aplicación clínica de los conocimientos y la oportunidad de realizar procesos reflexivos durante las mismas, la información obtenida fue consignada en un formato diseñado para tal fin. (Anexo 2. Ficha de observación del proceso evaluativo)

Figura 3. Fragmento ficha de observación del proceso evaluativo.

FICHA DE OBSERVACIÓN DEL PROCESO EVALUATIVO	
IDENTIFICACIÓN DEL PROCESO EVALUATIVO DURANTE UNA DE LAS SESIONES DE CLASE DE LOS ESTUDIANTES DE INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA	
UNIVERSIDAD SERGIO ARBOLEDA MAESTRÍA EN EDUCACIÓN	
Fecha:	Lugar:
Observador: María Fernanda Camargo/Andrés Rueda Jiménez	
Área: Asignaturas C1 y C2	
Participantes del estudio: Estudiantes de Instrumentación Quirúrgica.	
Actividad: Evaluación de los contenidos de las asignaturas.	
Objetivo: Recolectar información relacionada con el proceso evaluativo desarrollado en el aula para las asignaturas C1 y C2, durante la formación de los estudiantes de Instrumentación Quirúrgica.	

Fuente. Realizado por los autores. Modificado de Fuertes (2011).

Se buscó de esta manera completar un total de cinco (5) observaciones por cada asignatura.

4.3.1.3 Entrevistas

La entrevista es una técnica de recolección de información que con base en su función y el objetivo del entrevistador, busca obtener opiniones y sentimientos frente a un tema o problema específico de investigación, así mismo puede desarrollarse dentro de aspectos relacionados con terapias verbales o psicológicas en diferentes campos de la ciencia (Rodríguez et al., 1996). La entrevista puede realizarse dentro de varios enfoques, los cuales se hallan determinados con base en el objetivo y el proceso investigativo del estudio en cuestión, estas son: “entrevista

estructurada, no estructurada o en profundidad, entrevista de grupo, etc.” (Rodríguez et al., 1996, p. 167).

Para la presente investigación se realizó una entrevista semiestructurada a los estudiantes y entrevista a profundidad a los docentes, entendiéndose que ésta es orientada por un esquema de preguntas construidas con anterioridad por los investigadores, sin embargo su desarrollo es flexible dentro de la conversación entre entrevistador y entrevistado, abordando de forma libre los temas específicos para el alcance de los objetivos y la recolección de la información relacionada con planteamiento del problema y los objetivos de la investigación (Calderón & Alvarado, 2011).

A continuación, se presentan las entrevistas diseñadas para profesores y estudiantes, así como la estructura y ruta de aplicación.

4.3.1.3.1 Entrevista a profesores

Previo diligenciamiento del formulario de consentimiento informado (Anexo 5. Consentimiento informado docentes), se entrevistó a los profesores de las asignaturas C1 y C2 (dos en total) por medio de un ejercicio a profundidad después de la octava semana del semestre, en la cual se buscó identificar su percepción sobre los objetivos de su asignatura en relación a su metodología docente y de evaluación, así como la oportunidad que brindan de realizar actividades reflexivas y sobre cómo consideran que su aporte a la formación de los estudiantes, les permite a estos integrar los conocimientos teóricos construidos en el aula con la práctica que realizan de manera simultánea en la institución hospitalaria.

Se realizó la entrevista en este momento para contrastar las percepciones del profesor respecto a su práctica, con las observaciones realizadas previamente en clase por los investigadores teniendo en cuenta los momentos en que se llevaron a cabo las mismas.

El instrumento cuenta con la siguiente estructura: (Anexo 3. Entrevista al docente).

Figura 4. *Fragmento entrevista docentes.*

ENTREVISTA A DOCENTES	
FICHA TÉCNICA DE LA ENTREVISTA AL DOCENTE	
PERCEPCIÓN DEL DOCENTE DE INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA SOBRE LAS ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EMPLEADAS EN EL PROGRAMA PARA LA FORMACIÓN DE LOS ESTUDIANTES	
UNIVERSIDAD SERGIO ARBOLEDA	
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN	
Técnica: Entrevista semiestructurada	
País: Colombia	Ciudad: Bogotá
Facultad: Instrumentación Quirúrgica	Lugar:
Universo: Profesores Instrumentadores Quirúrgicos	Tiempo de aplicación: 10 minutos por pregunta
Objetivo: Recolectar información relacionada con la percepción de los Docentes de Instrumentación Quirúrgica sobre sus estrategias de enseñanza-aprendizaje para la formación de los estudiantes del programa.	

Fuente. Realizado por los autores.

El instrumento empleado con los profesores fue aplicado previamente a un estudiante de la maestría que trabaja como profesor en una universidad en Bogotá, a modo de pilotaje y ejercicio de validez.

4.3.1.3.2 Entrevista a estudiantes

Previo diligenciamiento del formulario de consentimiento informado (Anexo 5. Consentimiento informado estudiantes), se realizó una entrevista a profundidad a cada uno de los seis (6) estudiantes que realizan las prácticas en la institución hospitalaria durante el tiempo del estudio, puesto que es en ellos donde se podría evidenciar la relación y aplicación de los conocimientos teóricos de las asignaturas C1 y C2 con el desarrollo práctico en el escenario clínico a partir de los procedimientos que se realizan en la institución.

Mediante esta entrevista se busca establecer los métodos de aprendizaje, las actividades realizadas en el aula por los profesores y las percepciones de los estudiantes con relación a dicha experiencia.

Esta entrevista se realizó con estos estudiantes ya que dada su actividad clínica pueden establecer las relaciones y las dificultades que han encontrado en la implementación de sus conocimientos teóricos en el ambiente práctico (Anexo 4. Entrevista individual a estudiantes).

Figura 5. Fragmento entrevista individual estudiantes.

ENTREVISTA INDIVIDUAL A ESTUDIANTES FICHA TÉCNICA DE ENTREVISTA A ESTUDIANTES PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA SOBRE LAS ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EMPLEADAS EN EL PROGRAMA UNIVERSIDAD SERGIO ARBOLEDA MAESTRÍA EN EDUCACIÓN	
Técnica: Entrevista semiestructurada	
País: Colombia	Ciudad: Bogotá D.C.
Facultad: Instrumentación Quirúrgica	Asignatura:
Universo: Estudiantes de Instrumentación Quirúrgica	Tiempo de aplicación: 10 minutos por pregunta
Objetivo: Recolectar información relacionada con la percepción de los estudiantes de Instrumentación Quirúrgica sobre las estrategias de enseñanza-aprendizaje que se emplean en el programa.	

Fuente. Realizado por los autores.

El instrumento empleado con los estudiantes fue aplicado previamente a un estudiante de la maestría que trabaja como profesor en una universidad en Bogotá como prueba de pilotaje y ejercicio de validez.

4.3.2 Sistematización y descripción

4.3.2.1 Almacenamiento de datos

El almacenamiento de los datos se realizó con el procesador de texto Microsoft Word® generando 10 documentos primarios a saber, 6 entrevistas a estudiantes, 2 entrevistas a profesores y 2 archivos de observaciones en los cuales se recogen las observaciones realizadas en clases magistrales, exposiciones por parte de los estudiantes, talleres y evaluaciones de cada una de las dos asignaturas tomadas como referencia para el presente estudio.

Se le dio a cada documento un nombre que corresponde a la información guardada en él respetando el anonimato de los participantes en el estudio de la siguiente manera:

- Los documentos 1 al 6 contienen la transcripción de las entrevistas de los estudiantes en el orden en que fueron realizadas.
- Los documentos 7 y 8 contienen la transcripción de las entrevistas de los profesores en el orden en que fueron realizadas.
- Los documentos 9 y 10 contienen la información recolectada por los investigadores durante las observaciones acerca de las clases dadas por el profesor, exposiciones de estudiantes y evaluación de las asignaturas C1 y C2 respectivamente.

De esta manera se lleva a cabo “una primera etapa puramente descriptiva” (Sandoval, 1996, p.150) en los archivos 1 a 8 de forma completamente textual, respetando la integridad y sentir de las entrevistas.

Es de anotar en este momento que los archivos 9 y 10 fueron creados con la descripción de las observaciones realizadas por los autores, quienes las registraron de manera individual en el formato diseñado, posterior a cada sesión se reunieron para discutir acerca de lo consignado por cada uno y establecer similitudes o diferencias en las apreciaciones buscando siempre que estas no influyeran en la descripción de las actividades realizadas en las clases por estudiantes y profesores.

Una vez generados los documentos primarios los investigadores consignaron sus apreciaciones acerca de cada una de las entrevistas y de las observaciones en documentos adicionales creados para tal fin, diferenciando tres grupos (estudiantes, profesores, observaciones) que serán empleados en el momento de realizar los análisis y triangulación de datos.

4.3.2.1 Reducción de datos y codificación

Como siguiente etapa en dichos documentos primarios aún en el procesador de texto Microsoft Word® se realizó la “segmentación de los datos” (Sandoval, 1996, p.151), se establecieron los apartes importantes (citas) por parte de los dos investigadores de manera individual y posterior a esto se buscaron consensos y disensos.

Este proceso permitió llevar a cabo la “codificación descriptiva y un primer nivel de categorización” entre los que se encontraron “códigos vivos y sustantivos” (Sandoval, 1996, p.159).

Una vez generado un acuerdo entre los investigadores de citas y códigos hallados en los documentos primarios, estos archivos fueron introducidos al software de Atlas.ti® versión 8 para Windows generándose 233 citas y 37 códigos. (Anexo 8. Reporte de citas y códigos Atlas.ti)

4.3.2.1 Conceptualización de datos

Para la realización de este paso se utilizó como guía la matriz desarrollada por los autores (Anexo 9. Matriz de categorías) y el software Atlas.ti® versión 8 para Windows que permitió relacionar los códigos, las familias y generar categorías de segundo orden (Sandoval, 1996, p.151).

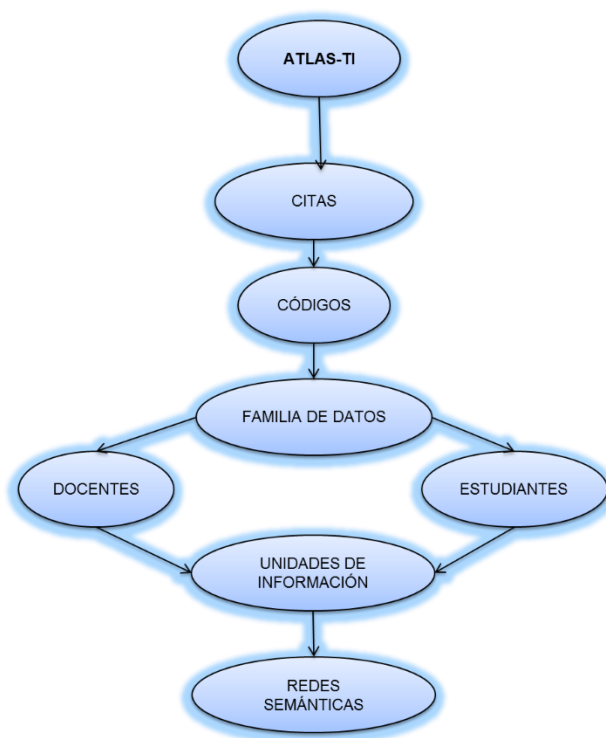
Figura 6. Fragmento de matriz de categorías.

Maestría en Educación Profesionales Reflexivos en Instrumentación Quirúrgica María Fernanda Camargo García - Andrés Rueda Jiménez Matriz de Categorías							
Categorías	Subcategorías	PEI	PEP	Programas Asignaturas	Observación Clases y Exposiciones	Observación Evaluaciones	Entrevista Profesores
Profesores Reflexivos	Diseño de proyectos.	El establecimiento de proyectos que incentiven una práctica docente reflexiva (es lo que quisiéramos encontrar).	El desarrollo de estrategias específicas en el programa que se centren en el estudiante.	El desarrollo de contenidos que acerquen al estudiante a los procesos prácticos de la carrera.	¿Promueve la reflexión en el desarrollo de sus clases?	¿Promueve la reflexión en sus evaluaciones?	Relación entre sus percepciones como docente y la realidad de su práctica.
	Actividades de resolución de problemas a partir de la acción.	El interés de la Institución por el fortalecimiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje desde la acción docente.	El establecimiento de proyectos y actividades que desde la práctica docente articulen los conocimientos teóricos con el componente práctico del programa.	La planificación adecuada de los contenidos y actividades a desarrollar en el aula que articulen los conceptos teóricos con las necesidades prácticas de la carrera.	¿Se realizan actividades que promueven en el estudiante la capacidad para resolver problemas de diversa índole?	¿Dentro de las pruebas evaluativas se incluyen dentro de las preguntas problemas a resolver por parte del estudiante?	Relación entre sus percepciones como docente y la realidad de su práctica.
	Desarrollo de metodologías desde la reflexión de la práctica docente.	El desarrollo de estrategias que permitan a los docentes planificar e intervenir en proyectos de mejora en su contexto educativo.	El fortalecimiento de la práctica docente para innovar en el aula.	La planificación y ejecución de metodologías que permiten la reflexión en la acción.	¿Las ayudas didácticas que se desarrollan en la asignatura permiten la reflexión en el aula?	¿Promueve la reflexión en sus evaluaciones?	Relación entre sus percepciones como docente y la realidad de su práctica.
Práctica Docente	Diseño y planificación de estrategias de enseñanza-aprendizaje.	Identificar el desarrollo de proyectos que involucren de manera activa la práctica docente.	El establecimiento de contenidos para el desarrollo de cada asignatura.	Planteamiento de estrategias docentes.	Relación Docente-estudiante. Desarrollo de las clases Conductas que sigue de acuerdo al comportamiento de los estudiantes		Relación entre sus percepción como docente y la realidad de su práctica.
	Diseño de las pruebas evaluativas.	El establecimiento de procesos que incluyan al docente para el diseño y la puesta en práctica de estrategias de innovación en el aula para el desarrollo del país.	Procesos y ayudas didácticas que promueven una práctica docente integral para la construcción de los conocimientos por parte de los estudiantes.	Estrategias y formas de evaluación.	¿Qué tipos de conocimientos evalúa? Concordancia con las estrategias planteadas en el programa. Tipos de evaluación	¿Qué tipos de conocimientos evalúa? Concordancia con las estrategias planteadas en el programa. Tipos de evaluación	
	Trabajos investigativos innovadores.	Desarrollo de trabajos investigativos para la innovación en educación.	Se incentiva a cada docente a investigar y a mejorar su práctica pedagógica.	Mejora de las formas de evaluación a través de proyectos investigativos.			¿Promueve trabajos investigativos innovadores?

Fuente. Realizado por los autores.

A partir de este momento el manejo de los datos recolectados se ejecuta a través del software Atlas.ti® versión 8, que permite la estructuración presentada en la figura 2:

Figura 7. Análisis de los datos.



Fuente. Elaborado por los autores.

4.3.3 Análisis

A través del software Atlas.ti® versión 8 se organizaron en una unidad hermenéutica⁴ los documentos primarios⁵, se identificaron dentro de los archivos las diferentes citas⁶ pertenecientes

⁴ Es el proyecto como tal dentro del programa donde se almacenaron todos los documentos.

⁵ Hace referencia a los diez documentos de texto sobre los cuales se realizaron las citas y los códigos.

⁶ Son los segmentos resaltados en el texto de los documentos para ser codificados y analizados.

a cada código⁷ con base en el interés de análisis de los investigadores (Kalpokaite, 2014), obteniendo 4 familias⁸ y las redes⁹ correspondientes donde se evidencian las relaciones entre códigos. (Anexo 8. Reporte de citas y códigos Atlas.ti)

4.3.3.1 Triangulación

Durante el desarrollo de la investigación cualitativa se deben tener en cuenta una serie de criterios que se integran en todo el proceso del estudio con el objetivo de evaluar la calidad de la investigación llevada a cabo, entre estos se encuentran la concordancia de la perspectiva epistemológica elegida para el estudio tanto con la pregunta como con los objetivos de interés determinados, la relevancia como factor innovador para la sociedad desde el fin del estudio, la validez como eje orientador de rigor desde la interpretación de los investigadores acorde con la realidad del fenómeno, de la obtención de los datos y la reflexividad de los investigadores para con la justificación de la investigación, así como sus respectivos planteamientos teóricos, metodológicos, el análisis e interpretación de la información recolectada a través de los diferentes instrumentos elegidos y diseñados (Calderón, 2009).

En el presente estudio se realizaron tres niveles de triangulación, partiendo de la triangulación de datos como primer nivel obtenidos mediante el empleo de varios métodos, a saber, análisis documental de programas de las asignaturas y documentos institucionales, observaciones de clase y entrevistas individuales a estudiantes y profesores, lo cual permite a los investigadores

⁷ Los códigos clasifican las citas y representan el análisis de los textos.

⁸ Las familias tienen el objetivo de agrupar los códigos para realizar un análisis de segundo nivel.

⁹ Las redes son las gráficas de las agrupaciones de códigos en sus respectivas familias.

tener un acercamiento al problema desde diferentes miradas, así mismo, en este estudio se emplean la triangulación metodológica y la triangulación de investigadores (Benadives & Gómez-Restrepo, 2005).

La triangulación metodológica como análisis de primer nivel se llevó a cabo por cuanto "se busca analizar un mismo fenómeno a través de diversos acercamientos" (Benadives & Gómez-Restrepo, 2005, p. 120) en esta investigación, como se mencionó previamente, se emplearon los diferentes instrumentos diseñados por los investigadores. Ejemplo de esta triangulación metodológica se realizó con el análisis del cambio de los planes del docente durante la clase de acuerdo con la respuesta de sus estudiantes (observación y entrevista), cómo perciben los estudiantes esta situación (entrevista), y qué observan los investigadores, lo que a su vez permite constituir la categoría de práctica docente.

La triangulación de datos localizada dentro de un análisis de primer nivel, se llevó a cabo ya que se busca "la verificación y comparación de la información obtenida en diferentes momentos mediante los diferentes métodos" (Benadives & Gómez-Restrepo, 2005, p. 121). Ejemplo de esta triangulación es comparar los diferentes puntos de vista de los participantes del estudio en este caso de las percepciones de estudiantes y docentes frente a las estrategias de enseñanza-aprendizaje que se emplean en los dos contextos de las asignaturas, con el objetivo de obtener "un balance en la información, necesario para poder conseguir una perspectiva representativa de este aspecto" (Benadives & Gómez-Restrepo, 2005, p. 122).

La triangulación de investigadores y de análisis de segundo nivel se llevó a cabo ya que se cuenta con dos investigadores que realizaron de manera simultánea las observaciones, las

entrevistas y el análisis documental con los insumos disponibles, tomando como referente el marco teórico como proceso fundamental para la generación de conocimiento.

En caso de darse una similitud de las respuestas obtenidas se corroboran los hallazgos y se plantean los aportes al diseño de estrategias de manera directa (Benadives & Gómez-Restrepo, 2005), en caso de desacuerdo entre las respuestas obtenidas de los participantes, de la observación por parte de los investigadores y de la revisión documental, se evidenciará entonces la diferencia entre lo propuesto y la realidad respecto a los objetivos planteados en los programas de asignatura, la intención del docente y sus acciones y el resultado verdaderamente obtenido por los estudiantes; estas diferencias generan diversos puntos a considerar al plantear los aportes, evidenciando la necesidad de generar procesos de reflexividad “sobre” y “en” la práctica, este resultado con respuestas variadas es probable porque se pueden encontrar tensiones, tendencias y contradicciones (Benadives & Gómez-Restrepo, 2005).

Una vez contemplados estos aspectos, a continuación, se presentarán los análisis realizados a los procesos de conversación y observación entre los actores de la investigación.

5. Conversaciones y reflexiones entre los actores del proceso

5.1 Análisis entrevista estudiantes

Previo a la realización de estas entrevistas los investigadores asistieron a clases impartidas en el programa lo cual permite contrastar las respuestas brindadas en la entrevista con la actitud y desempeño de los estudiantes en el salón de clase.

Se encuentra como las expectativas y los intereses de los estudiantes respecto a las asignaturas consisten en aprobar el curso, obteniendo respuestas como “pasar la asignatura y pasarla bien” (estudiante 1, 607:698), aclarando que pasarla bien se refiere a obtener una buena nota, por lo tanto se centra en la calificación y no en el cumplimiento de objetivos o desarrollo de competencias, otros priorizan el aprender los aspectos más básicos de la carrera a nivel teórico, con el objetivo de “no ser el pasa pinzas” (estudiante 2, 475:525) y algunos se enfocan en aprender las bases para desempeñarse de forma adecuada en la práctica clínica y como profesional encontrarse en la capacidad de resolver todo tipo de situaciones y problemas que se presentan dentro de una sala de cirugía, para de esta forma hacer parte integral del equipo de salud y “ser parte del proceso” (estudiante 3, 141:593), algunos que comparten este interés refieren que las actividades que se desarrollan en el salón de clases se enfocan más en lo teórico que en lo práctico de la carrera (estudiante 5), situación que indagando un poco más a fondo permite encontrar aspectos como que dentro de la institución solo se enfatiza la carrera dentro del campo asistencial, cerrando las otras opciones ocupacionales en las cuales puede desempeñarse el Instrumentador Quirúrgico, con lo cual no se cumplen las expectativas que algunos tienen frente a la carrera ya que la formación que reciben se centra únicamente al

aspecto técnico del área asistencial, “se enfatizan mucho en los asistencial y no se enfatizan en otras áreas que deber tener nosotros” (estudiante 3, 1060:1410).

Enfatizan los entrevistados como la mayoría de las asignaturas se desarrollan mediante clases magistrales con diapositivas y videobeam, bien sea desarrollada por el profesor o por los mismos estudiantes, los investigadores consideran a este respecto que dado el tipo de conocimientos a desarrollar las imágenes constituyen un aspecto fundamental en la enseñanza de esta clase de profesiones, el asunto radica en emplear imágenes claras, dinámicas y apoyadas por otras estrategias que permitan fortalecer los aspectos teóricos de manera que favorezcan la articulación con la práctica clínica.

Menciona el estudiante 1 como en las clases se limitan a observar diapositivas (de acuerdo a lo visto por los observadores de texto y con imágenes estáticas) y a copiar o transcribir la misma información de estas en el cuaderno, en este momento de su formación el estudiante asimila que dicha metodología (diapositiva y copiar) es la forma normal y adecuada de enseñanza en su profesión, “casi todo son técnicas y pues uno necesariamente tiene que copiar pues es la temática que se ha manejado durante toda la carrera diapositivas y escribir” (estudiante 1, 5529:5742).

Adicional a esto el estudiante 2 considera que en algunas asignaturas no se evidencia la enseñanza de estas teorías base, a lo cual el propio estudiante por su cuenta investiga la teoría faltante, “siempre hay algo que falta, pero o sea no todo lo puede dar la universidad también tiene que ser de uno mismo, pues digamos hay cosas que a uno le gustan entonces uno investiga (...)” (Estudiante 2, 5308:5733), situación que también refiere el estudiante 3 al decir que en algunas asignaturas donde el estudiante no comprende algunos temas o no le interesan, su objetivo es pasar la evaluación y después mirar como investiga y aprende desde la práctica

clínica, “entonces uno trata como de llevarla y más que aprender de pasar, de quiero pasar esta materia y ya después en la práctica miro como me defiendo (...)” (Estudiante 3, 20890:21183).

Refieren que existen vacíos en algunas asignaturas debido a la metodología empleada por el docente y a la falta de interés por parte del estudiante frente a los temas específicos de la asignatura, diciendo que “si a uno no le gusta entonces no le va a entrar” (estudiante 2, 9240:9418), así mismo resalta la importancia de desarrollar y combinar distintas estrategias dentro de las clases, diciendo que no solo se deben presentar temas a través de diapositivas si no que se implementen los talleres prácticos, partiendo de que el estudiante es muy visual “(...) uno aprende es por visión (...)” (Estudiante 2, 10380:10816), “(...) porque es que la verdad, que yo aprendo más así practicando (...)” (Estudiante 4, 8871:9361).

A este respecto el estudiante 3 refiere que se encuentran diversas metodologías que pueden ser usadas por los docentes, para mantener la motivación y la atención de los estudiantes en el aula, sin embargo esto parte de la misma motivación y pasión del docente por enseñar, a su vez resalta que se puede evaluar de distintas formas para determinar el proceso de aprendizaje de los alumnos, con lo cual coinciden los investigadores al considerar fundamental crear ambientes de clase centrados en el estudiante, para fomentar la construcción de los conocimientos y la articulación de la teoría-práctica a través de estrategias significativas situadas.

Al igual que los otros estudiantes entrevistados, el estudiante 6 manifiesta que en las clases prima la modalidad magistral principalmente mediante el empleo de diapositivas, además de esto realiza un comentario que coincide con las observaciones de los investigadores en cuanto al hecho que les asignan tareas previas o cuestionarios para realizar en casa pero al llegar al salón de clases y darse la presentación de los temas, generalmente mediante exposiciones por parte de los estudiantes, no reciben ningún tipo de retroalimentación, “es que lo que para mí es porque a veces

a uno le mandan a investigar, que haga un cuestionario y uno llega y no le refuerzan (...)” (Estudiante 6, 380:669) lo cual genera que la estrategia se desgaste o que los estudiantes pierdan el interés en realizar dichas tareas.

Menciona igualmente otro aspecto que también fue evidenciado por los investigadores y es como los estudiantes hablan de investigar y trabajar en su autoformación, pero según lo observado o comentado por ellos en las entrevistas, muchas veces la fuente de sus respuestas se encuentra en el cuaderno de clases o acuden a páginas no académicas en internet, “Si, en URL y ORL, yo vi eso hace como un año y si ahorita me preguntan yo no sé pero nada, nada, nada, nada, nada, miro el cuaderno de toda formas y nada, me toca es preguntar o buscar por internet porque eso sí (...)” (Estudiante 6, 4127:4338).

Se observa hasta acá como todos los entrevistados prefieren y repetidamente manifiestan la necesidad de tener clases con metodologías diversas a la clase magistral, aunque al mismo tiempo expresan una preferencia por la evaluación tradicional que busque conocimientos declarativos, “el parcial pues si lo normal pregunta abierta, pregunta cerrada, de unir, completar” (estudiante 1, 4937:5020), lo cual presenta una dualidad en su forma de afrontar la carrera y la preparación que alcanzan con estos métodos.

Se encuentra de manera repetida en los entrevistados la idea que “lo que lo prepara bien a uno es ahí si es la práctica” (estudiante 1, 7460:7723), a su vez que es importante el profesor de práctica para un buen aprendizaje y un buen desempeño y que entre la teoría y la práctica hay una gran brecha.

En relación al desempeño de la práctica clínica, el estudiante 3 manifiesta que en algunas ocasiones se siente inseguro, aunque las bases teóricas dadas por las instituciones son adecuadas, aunque más adelante en su entrevista menciona que lo que recibe en la teoría no es suficiente o

no está bien direccionado y que hay una falta de conexión entre la teoría y la práctica, por lo tanto se requiere del interés del estudiante para investigar frente a los temas expuestos y la práctica continua es la que hace al profesional.

El estudiante 5 considera que los temas aprendidos en clase le han permitido articular y desempeñarse adecuadamente en la práctica clínica, aunque menciona que hay temas y conceptos que nunca los ha visto en la teoría y los aprende y comprende en la práctica clínica, “la mayoría de las personas aprenden más en la práctica que en la teoría, entonces debieran estar como más enlazadas” (estudiante 5, 273:391).

Es importante para los estudiantes 1 y 3 una adecuada preparación para el inicio de su práctica clínica, pues consideran que los ambientes de aprendizaje de los sitios de rotación se encuentran medidos por el nivel de confianza y retos, que les colocan los instrumentadores quirúrgicos de cada Institución Prestadora de Servicios de Salud y los nervios en muchas ocasiones no les permiten responder adecuadamente durante la cirugía, “(...) fue lo que paso en práctica I, yo me sentía segura pero a veces los nervios los cortaban a uno y así uno supiera cuando salía se preguntaba pero ¿Por qué respondí eso?” (Estudiante 1, 8412:8675), para esta situación los investigadores consideran fundamental desarrollar talleres y entornos de simulación que preparen mejor a los estudiantes antes de comenzar su práctica clínica.

Dentro de los cambios que han evidenciado los entrevistados en cuanto al cambio de metodología docente y como variación a la clase magistral está el dar la responsabilidad de una exposición a los propios estudiantes implementando al final el desarrollo de una actividad lúdica que permita reforzar los conocimientos adquiridos pero que se convierte en un juego y según las observaciones de los investigadores esto no trasciende de eso, de ser un juego, ya que no cumple con un objetivo claro de aprendizaje.

En cuanto a la metodología docente el estudiante 3 enfatiza la importancia de que el docente sepa cómo hacerse entender, desarrollando estrategias que le permitan a los estudiantes aprender de forma significativa, y su vez refiere como centro del aprendizaje que los docentes mantengan el espíritu y la motivación por enseñar, que se encuentren actualizados de los cambios e innovaciones que se presentan en las diferentes especialidades y que se les asignen cátedras que los apasionen y correspondan con su desempeño profesional y experiencial.

Tanto el estudiante 1 como el 3 hablan de un aspecto muy preocupante para los investigadores como es la falta de actualización de sus profesores o como los asignan a materias que no corresponden al desempeño profesional del profesor y a su experticia, “hay profesores que llevan diapositivas ya desde hace rato, y digamos pues también que los profesores se estén especializando” (estudiante 1, 11129:11253).

Otro aspecto mencionado y relacionado con esto por los estudiantes 2 y 3, se refiere al grado de satisfacción de la actividad docente por parte de los mismos profesores y a la falta de humanización en las instituciones y en el mismo salón de clases, “un docente de la salud tiene que tener ese estilo de vocación y ese estilo de autoridad porque le está enseñando a una persona que va a ir a jugar con un ser humano, no con una máquina y ellos pierden su vocación, pierden su aire, su humanización, pierden como esa alegría de motivarlo a uno (...)” (Estudiante 3, 43619:44161).

Aunque algunos entrevistados recalcan el interés en su autoformación como forma de sortear estos vacíos, “pues si, pero yo después retroalimentación solita y busco y ya” (estudiante 5, 1686:1742), en la opinión de los investigadores esta situación refleja una falla en la metodología empleada por los profesores considerando que los cursos en el programa son de pocos

estudiantes, lo que permitiría realizar otro tipo de estrategias que requieren un mayor compromiso.

Otro asunto recurrente en todas las entrevistas, con una leve diferencia por parte del estudiante 5, está relacionado con aspectos de infraestructura, que son mencionados por todos los estudiantes en mayor o menor proporción y que se encuentran relacionados con los equipos audiovisuales, la conexión a internet, la dotación de bibliotecas y el taller de simulación, de otro lado los convenios docencia servicio reciben comentarios favorables por todos los entrevistados.

En este punto los investigadores consideran que se presentan respuestas y condiciones repetitivas por los seis (6) estudiantes entrevistados, los cuales constituyen el universo de la muestra de estudio por las condiciones planteadas en la investigación representan un panorama adecuado, certero y suficiente respecto al marco de estudio.

5.2 Análisis entrevista profesores

Previo a la realización de estas entrevistas los investigadores asistieron a clases impartidas por los profesores lo cual permite contrastar las respuestas brindadas en la entrevista con la actividad docente realizada en el salón de clases, como la afirmación que “(...) las estrategias están llevadas a que los estudiantes trabajen tres campos específicos, los sociales, los académicos que tiene que ver con todo lo de la praxis y demás, y los profesionales (...)” (Profesor 2, 514:1156), situación que no fue evidenciada en las observaciones realizadas por los investigadores.

Los profesores como parte de las modificaciones en el programa han recibido la indicación de modificar su metodología de enseñanza que en el caso del profesor 1 según él mismo acepta se

ciñe al modelo tradicional, pero este cambio propuesto no proviene de una motivación interna, por lo que se percibe cierta dificultad para asimilar el cambio propuesto.

Los profesores son muy enfáticos en que la profesión es muy técnica “estamos en una carrera de salud donde es muy técnico todo” (Profesor 1, 5454:5518) y que no se puede salir de ese aspecto para enseñar, aprender y ejercer. Refieren que la teoría es el sustento de la práctica y no se podría realizar práctica sin teoría “lo otro es la exigencia en cuanto a los conceptos, si pueda que usted no pueda articular la teoría con la práctica pero usted sin teoría no es nada en la práctica” (Profesor 1, 8651:8812), a pesar de su insistencia en la importancia de la teoría resaltan en varias ocasiones que la profesión es esencialmente práctica “la profesión de nosotros es netamente ‘praxis’, si tenemos que saber los conceptos, pero la práctica es, pensaría yo, el 90% de nuestra profesión” (Profesor 1, 12161:12441).

Los profesores son conscientes de la necesidad de establecer nuevas metodologías, pero refieren que al aplicarlas no funcionan, sin embargo, las estrategias y el desarrollo que presentan a los investigadores sugiere que no tienen un dominio adecuado de estas de tal forma que permitan su adecuada implementación ya sean en el salón de clase o virtuales y sus expectativas respecto a los resultados que pueden generar son bajas, la misma situación se presenta con las estrategias con las cuales han pretendido modificar los procesos de evaluación.

Mencionan que se emplean estrategias como el aprendizaje basado en problemas - ABP, los casos clínicos y otras metodologías innovadoras que en lo observado por los investigadores no se evidenciaron en las clases, por el contrario, la opción más empleada es el uso de diapositivas con video-beam y el pizarrón, son muy dados a generar un aprendizaje por observación e imitación, la estrategia que denomina como taller el Profesor 1 es más una demostración.

El profesor 1 manifiesta la necesidad de unificar conceptos y de dar a conocer a los docentes de práctica los temas y contenidos que han aprendido los estudiantes con el objetivo que se les exija desde la práctica clínica, esta información discrepa con lo dicho por el profesor 2 quien asegura que todos los docentes de la institución dialogan con los docentes de la práctica clínica para identificar las falencias de los estudiantes, asegura que existe una sinergia entre los profesores de teoría y práctica de tal forma que se realizan encuentros constantes con los profesores de las instituciones de rotación para establecer las fallas de los estudiantes de manera que permita retroalimentar sus clases.

Los profesores se refieren a falencias que traen los estudiantes desde su educación media relacionados con la lectura y la escritura como factor importante para las dificultades encontradas, en cuanto a aspectos propios de la carrera refieren dificultades en “la anatomía ligado a la técnica quirúrgica, pero pues es muy lógico que ellos si no saben de anatomía pues no vayan a entender la técnica quirúrgica o el proceso de la misma, precisamente por la falencia que hay entre uno y otro, si anatómicamente no entiende unas cosas en la técnica quirúrgica van a estar perdidos” (Profesor 2, 7071:7386) lo que constituye para los investigadores un caso evidente de la falta de articulación teoría-práctica que trata este estudio.

Con relación a lo expresado por el profesor 2 en el desarrollo de procesos lúdicos que relajan al estudiante, estos se enfatizan en el diseño de juegos, los cuales con base en lo observado por los investigadores no sobrepasan una visión de juego entre los estudiantes, con lo cual se pierde el objetivo de aprendizaje en la dinámica.

Enfatiza que el taller de simulación está debidamente dotado para que los estudiantes realicen previamente talleres prácticos antes de ir a las instituciones, con el fin de repasar y poner en práctica lo visto desde la teoría, sin embargo, esto no corresponde con las respuestas dadas en las

entrevistas por parte de los estudiantes, así mismo no refieren problemas con la infraestructura, si con los audiovisuales el profesor 1, se habla de dificultades con los salones:

Si, si, la universidad se ha esmerado por poner sitios en donde ellos estén cómodos, en donde tengan un buen desarrollo visual, cognitivo, audiovisual como tal, con salones que tengan buena acústica, una buena insonorización, obviamente el ruido no va a ser fácil de manejar, pero digamos que se está mejorando mucho en ese tema (Profesor 2, 14784:15283)

Lo cual según lo observado por los investigadores es un factor que afecta el desempeño de las clases.

Aspecto importante para el análisis por parte de los investigadores y que genera inquietud en estos es que aunque el profesor 1 parece estar muy aferrado a la enseñanza tradicional y en establecer relaciones de poder en el aula completamente verticales con los estudiantes, este método tiene gran aceptación entre los mismos, al punto de generar muy buenos comentarios por parte de los estudiantes encuestados, a pesar de expresar todos que uno de los aspectos que desearían modificar en el programa es exactamente la metodología de las clases, situación que plantea preguntas a los investigadores ¿Será que los procesos reflexivos demandan del estudiante habilidades o motivaciones que no están acostumbrados o dispuestos a generar para su formación?, ¿Es el aprendizaje por observación e imitación la forma ideal de la enseñanza para esta disciplina?

Igualmente se plantean interrogantes sobre la actividad docente y la generación de procesos reflexivos sobre su accionar o de la integración entre la teoría y la práctica de forma que trascienda más allá de las prácticas definidas principalmente por la transmisión de conocimientos dentro de un marco técnico e instrumental de la profesión.

5.3 Análisis observaciones

En la asignatura C1 se percibe en el salón de clases una relación de poder del profesor hacia los estudiantes, por lo tanto, el rol del docente en el aula es de instructor, es quien imparte la clase o dirige el taller, realiza las preguntas esperando respuestas exactas, definiendo los conceptos que deben aprender, o memorizar y repetir, los estudiantes.

Única pregunta a los estudiantes no encuentra respuesta "pero (...) Yo les expliqué ayer", los estudiantes miran los apuntes de su cuaderno y contestan. Emplea frases como "Si les llevo a preguntar XXX tienen que escribir XXX" (Observaciones Asignatura 1, 3336:3558)

No se evidencia para los observadores que incentive la reflexión del estudiante o que lo haga sobre su propia práctica docente.

Los estudiantes por su parte parecen no integrar los conceptos teóricos que reciben con la práctica, se limitan a repetir la información dada por el docente, les genera cierto temor preguntar y la importancia de la clase radica en memorizar datos, aprobar el quiz y la evaluación oral al final de la clase, no les genera ninguna inquietud o incertidumbre lo que dicta el docente. No se evidencian procesos reflexivos para los observadores por parte de los estudiantes.

En cuanto al proceso evaluativo observado, como aspecto importante y fundamental, se evidencia que la evaluación es sustentada todo el tiempo por la amenaza de la nota negativa en caso de hablar, contestar fuera del sitio correspondiente, mirar al compañero, etc., además de estar basada en conocimientos puramente declarativos, individuales, sin construcción colectiva del conocimiento. Dada la retroalimentación al final de la evaluación no se evidencian procesos reflexivos por parte del docente, ni por parte de los estudiantes.

El docente de la asignatura C1 les explica el desarrollo del parcial, con única respuesta “si contestan dos, se anula”, “si me rayan la hoja guía, les pongo cero (0.0)” (Observaciones Asignatura 1, 7013:7160)

En la asignatura C2 dada la metodología empleada de exposiciones, el rol del docente en el aula se relaciona con escuchar y dar explicación a los conceptos y aspectos relacionados con la temática de la exposición que no es entendida adecuadamente por los estudiantes, interviniendo en la misma al presentarse las dudas frente al tema y dando a conocer aspectos experienciales.

El profesor atiende a la exposición e interviene en ocasiones cuando los estudiantes que exponen (y no dominan el tema de su exposición) llegan a un punto total de confusión o el auditorio manifiesta no entender el tema, en ese momento el profesor hace algún comentario que generalmente no resuelve las dudas del auditorio, ni de los expositores y permite la continuación de la exposición.

Es percepción de los investigadores que para la construcción de los conocimientos no se evidencia aporte conjunto de los estudiantes durante o después de la exposición.

La evaluación, al igual que en la asignatura C1 es sustentada todo el tiempo por la incertidumbre de la nota negativa y de manera muy reiterativa en caso de hablar, mirar al compañero, tachar, contestar en lápiz, utilizar corrector, etc., además de indagar por conocimientos puramente declarativos.

El docente de la asignatura C2 les explica a los estudiantes el desarrollo del examen dando a conocer los parámetros para el desarrollo del proceso evaluativo, en este caso no lápiz, no tachones, no corrector o la nota será de 0.0, durante todo el proceso evaluativo se fue muy insistente con dicha nota (Observaciones Asignatura 2, 10321:10603)

Al final del examen el docente da las respuestas sin aclarar el concepto que genera cada pregunta o a despejar dudas persistentes de los estudiantes. A su vez los estudiantes se interesan por las opciones correctas y celebran los aciertos, pero no realizan procesos reflexivos basados en la evaluación.

En relación con los procesos reflexivos objeto de la observación de clase, durante y al finalizar la sesión de exposición no se evidencia por parte del docente estrategias que apunten a fomentar la reflexión en el aula por parte del estudiante, ni se propician diálogos que le permitan analizar su quehacer pedagógico, así mismo los estudiantes no reflexionan sobre los contenidos y las estrategias del profesor con el fin de opinar frente a la metodología empleada.

Es percepción de los investigadores que no se ha logrado superar el aspecto puramente técnico de la profesión y esto es lo que se transmite a los estudiantes, por lo tanto, no se promueven la reflexión en el aula ni la articulación teoría-práctica de manera que sea evidente para los observadores, más bien se percibe lo contrario.

De esta manera la teoría no logra trascender más allá de la evaluación declarativa, y el verdadero aprendizaje se está presentando en la práctica, viendo y haciendo, surge la pregunta a los investigadores: ¿El aprendizaje se está dando más por observación e imitación en la práctica clínica como fue referido por varios de los estudiantes en las entrevistas que por procesos de integración de conocimientos y de reflexión?

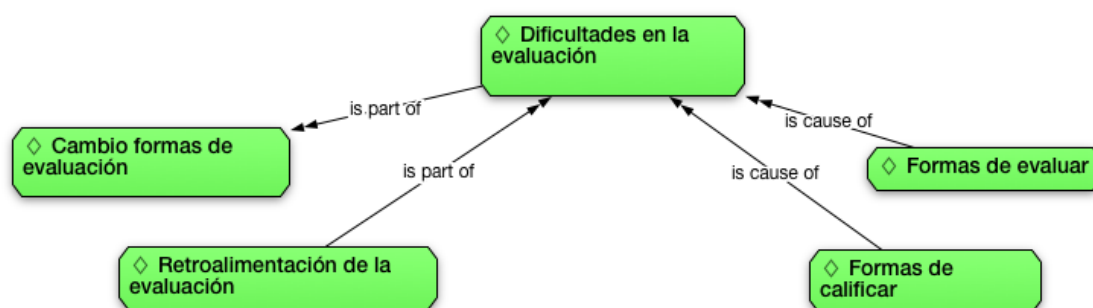
5.4 Análisis familias

Dadas las relaciones encontradas entre los códigos se establecen cuatro familias a saber:

- Procesos evaluativos
- Metodología de clase
- Metodología en la práctica clínica
- Intereses de aprendizaje.

5.4.1 Familia procesos evaluativos

Figura 8. *Familia procesos evaluativos.*



Fuente. *Elaborado por los autores.*

Se encuentra en el análisis de esta familia como las formas actuales de evaluar y calificar en las asignaturas objeto de estudio se constituyen como causas de las dificultades encontradas en los procesos de evaluación, que conforman el eje central de esta familia, dado que las formas empleadas se limitan a la comprobación de la capacidad de repetir conocimientos declarativos por parte del estudiante, limitando cualquier tipo de interacción social que construya conocimiento, involucre capacidades de análisis o situaciones reales de la práctica clínica, es

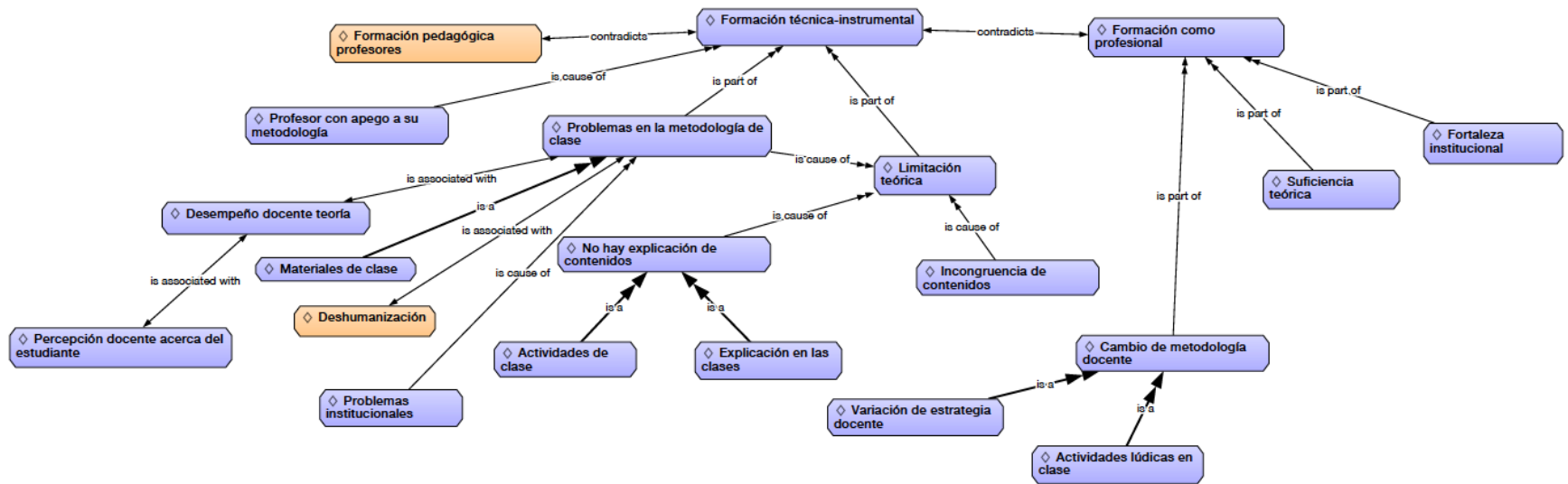
frecuente que se dé más importancia a aspectos relacionados con mirar al compañero o el sitio donde se marca la respuesta que al valor del concepto que sustenta la prueba en sí.

De otra parte, no realizar un cambio en estas formas de evaluar y la ausencia de una retroalimentación adecuada se establecen como parte de estas dificultades, el objetivo de la evaluación se desvirtúa cuando la preocupación del estudiante radica en acertar una respuesta, pero no en reflexionar sobre la intención de la pregunta o analizar sobre aquellos conceptos en los cuales se presentan debilidades.

Esta situación da cuenta de la necesidad de mejorar en este proceso, en su desarrollo y en la importancia de un adecuado momento de retroalimentación, aspectos que serán retomados en los aportes de la investigación.

5.4.2 Familia metodología de clase

Figura 9. Familia metodología de clase.



Fuente. Elaborado por los autores.

Se observa como todos los componentes de esta familia, que es la que más códigos agrupa, llevan a evidenciar la existencia de una formación técnica-instrumental como eje central, es importante resaltar como el deseo de una formación profesional constituida por una suficiencia teórica sumada al apoyo de fortalezas institucionales y cambios deseados en la metodología docente guían a superar este tipo de enseñanza técnica, así mismo la formación pedagógica de los profesores es otra forma de superar este tipo de producción de profesionales.

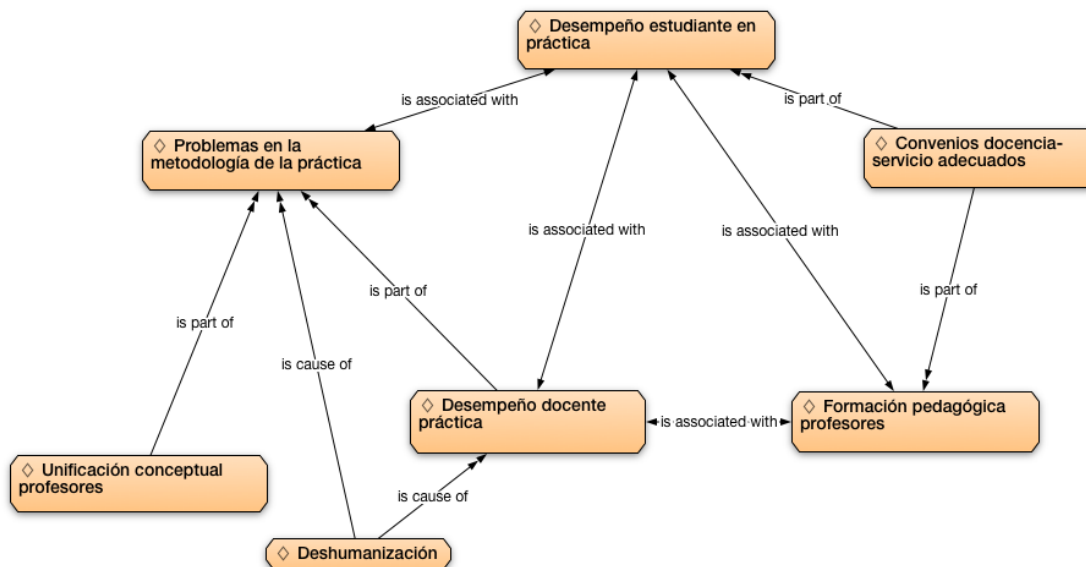
Entre los factores que contribuyen a esta formación técnica-instrumental, se encuentran aspectos relacionados con los profesores como el apego a su metodología docente, enmarcada en la enseñanza tradicional y la exposición de contenidos que deben ser aprendidos de forma técnica por los estudiantes, sin una comprensión y explicación adecuada de los diferentes contenidos y temas presentados en el aula, a su vez se identifica dentro de este marco de análisis los problemas en la metodología de clase, los cuales parten de las estrategias y actividades que desarrollan los docentes, la incongruencia de contenidos pueden reflejarse en una limitación teórica que sumados en el tiempo dejan vacíos conceptuales importantes en el proceso de aprendizaje del estudiante.

A su vez en relación a los problemas presentados en la metodología de clase, se integran los materiales de clase y los problemas institucionales relacionados con el acceso a ciertos recursos en la universidad objeto de estudio, así como el desempeño del docente para desarrollar propuestas innovadoras que mejoren las dificultades relacionadas con la deshumanización, atribuida en este caso a la falta de motivación por la enseñanza, y la percepción del profesor frente a la falta de compromiso y motivación de los estudiantes acerca de su aprendizaje.

De esta manera se justifica la necesidad de realizar aportes para fortalecer la práctica pedagógica en los procesos formativos de los Instrumentadores Quirúrgicos.

5.4.3 Familia metodología en la práctica clínica

Figura 10. Familia metodología en la práctica clínica.



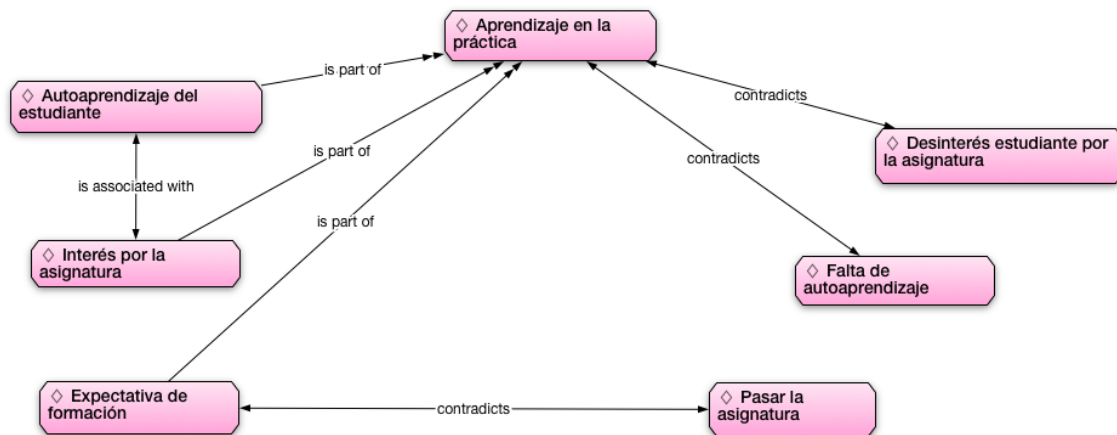
Fuente. Elaborado por los autores.

El desempeño del estudiante en la práctica constituye el eje de este grupo el cual está asociado nuevamente a la formación pedagógica de los profesores, lo cual tiene un impacto directo en el Instrumentador profesional que se desempeña como docente de práctica en las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud y dado el nivel de formación actual de estos profesionales dedicados a la docencia en los sitios de formación, esta forma parte importante de los problemas en la metodología de la práctica.

A su vez se identifica dentro del análisis en relación a los problemas en la metodología de la práctica, la diferencia de conceptos entre los mismos Instrumentadores respecto a aspectos teóricos y técnicos de la profesión y a los procesos de enseñanza-aprendizaje idóneos para los estudiantes, sumado a esto se encuentran situaciones analizadas en varios contextos respecto a la carga de trabajo y la falta de humanización en los servicios de salud lo cual a pesar de los adecuados convenios de docencia-servicio con instituciones de salud, influye de manera negativa en el desempeño del alumno dentro de su práctica clínica y en la formación de los profesionales en Instrumentación Quirúrgica.

5.4.4 Familia intereses de aprendizaje

Figura 11. *Familia intereses de aprendizaje.*



Fuente. *Elaborado por los autores.*

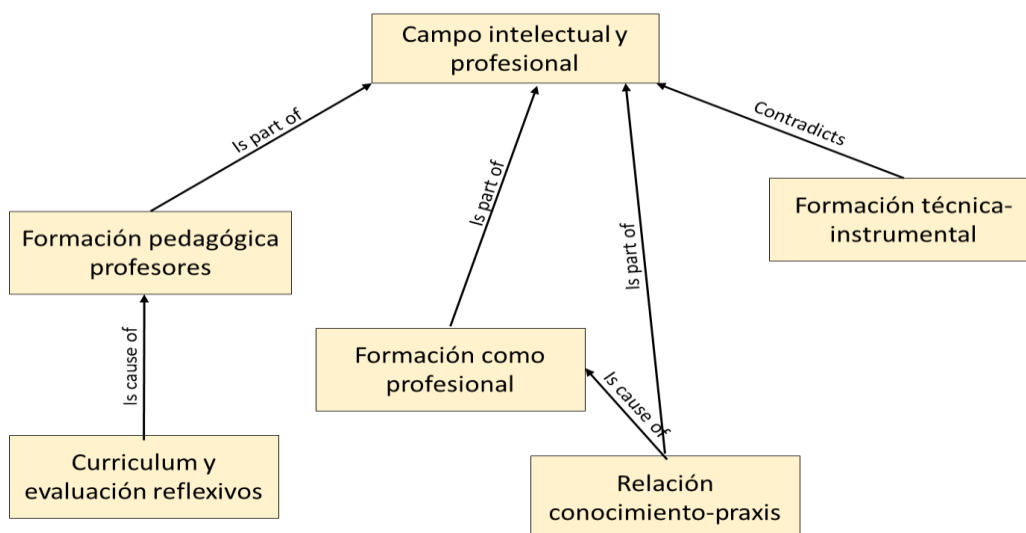
Indudablemente el aprendizaje en la práctica clínica constituye uno de los hallazgos principales de este trabajo, el cual se ve afectado de manera negativa por la falta de interés del estudiante por la especialidad (asignatura) lo que genera una falta de autoaprendizaje que va en contra de la apropiación real del conocimiento y de la experiencia clínica.

Por otra parte, se identifica, una expectativa real del estudiante por su formación profesional contraria a tan solo aprobar la asignatura, lo que se refleja en un interés por la materia y un autoaprendizaje que fortalece estos aprendizajes prácticos en la clínica y dan pie a procesos reflexivos dentro y fuera del aula.

A su vez a partir del análisis, se desarrollan aportes en relación a la necesidad de formar profesionales reflexivos e íntegros en el campo de la Instrumentación Quirúrgica, que den cuenta de procesos que buscan fomentar la creatividad y la capacidad resolutoria de los profesionales desde la reflexión en la acción y la formación de los *practicum* (Cravino, 2009) “en el que se supone que los alumnos aprenden a aplicar el conocimiento basado en la investigación de los problemas de la práctica cotidiana” (p.67).

5.5 Súper familia campo intelectual y profesional del Instrumentador Quirúrgico

Figura 12. Súper familia.



Fuente. *Elaborado por los autores.*

Una vez desarrollado el análisis de cada familia surge dentro de la investigación la súper familia relacionada con el campo intelectual y profesional de los Instrumentadores Quirúrgicos, bajo la cual se desarrollan como parte fundamental de este concepto los procesos de formación pedagógicos de los docentes que tiene como objetivo formar a los estudiantes dentro de dicha profesión, a su vez se determina la relación de la expectativa de formación como profesionales que tiene los alumnos para ser parte integral del equipo de salud, con los procesos que subyacen desde la necesidad de incorporar la profesionalización en el saber teórico y práctico en el campo de la Instrumentación Quirúrgica.

Entre los aspectos que son causa de la formación pedagógica que requieren los docentes formadores de los futuros Instrumentadores Quirúrgicos, se encuentra el desarrollo y aplicación de currículos y procesos evaluativos reflexivos dentro del aula, además se parte de la relación conocimiento-praxis para el formación profesional dentro del campo del saber de la Instrumentación Quirúrgica desde la reflexión en la acción y la articulación de la teoría con la práctica clínica que desarrollan los estudiantes de dicha profesión, como eje fundamental para diferenciar y contradecir la formación técnico-instrumental que se apropia hoy en día en los procesos de enseñanza y aprendizaje en el aula.

Por tal motivo se hace necesario reformar los procesos formativos de los Instrumentadores Quirúrgicos hacia la profesionalización de su campo de conocimiento, se presentarán por lo tanto una serie de aportes en el siguiente apartado partiendo de los análisis realizados.

6. Aportes para la formación de profesionales reflexivos

Se plantean aportes al diseño de estrategias para la formación de profesionales reflexivos en Instrumentación Quirúrgica que favorezcan el aprendizaje de los estudiantes de dicha profesión de la Universidad objeto de estudio y permitan una mejor articulación de los conocimientos teóricos con la práctica clínica, a partir del análisis de los datos recolectados en relación a las estrategias de enseñanza-aprendizaje que se desarrollan en las asignaturas C1 y C2 desde las percepciones de docentes y estudiantes, en relación a los procesos reflexivos que se busca promover dentro y fuera del aula en la acción pedagógica y en la práctica que llevan a cabo profesores y alumnos.

Una vez presentados los resultados obtenidos de la investigación, se establecen los siguientes aportes al diseño de estrategias para la formación de profesionales reflexivos en Instrumentación Quirúrgica, desde el análisis de la práctica pedagógica observada por los investigadores la cual con base en las premisas de Schön (1992), se fundamenta desde los aspectos disciplinares del campo del saber de los profesionales, promoviendo y desarrollando a su vez dentro del aula procesos de formación tendientes a instrumentalizar los conocimientos y las habilidades resolutivas y reflexivas que deben desarrollar los estudiantes, las cuales son fundamentales para el desempeño de los individuos en sus profesiones.

Durante la investigación se identificó dentro de la práctica docente el desarrollo de procesos formativos orientados a tecnificar el conocimiento que debía ser aprendido y memorizado por los estudiantes, a través de la repetición de conceptos en el aula impartidos de forma unidireccional por el profesor y declarados continuamente durante los quices y la prueba evaluativa por los

alumnos, con lo cual se hace evidente que la formación de los futuros profesionales en Instrumentación Quirúrgica, requiere un cambio de estrategias y de pensamiento por parte de los docentes desde su praxis, analizando los procesos educativos de actualidad conforme a la necesidad de desarrollar competencias en la resolución de problemas y la toma de decisiones en los educandos, a partir del desarrollo y el fortalecimiento del pensamiento crítico, reflexivo y analítico.

Con base en lo expuesto anteriormente se hace necesario orientar la práctica docente desde la reflexión realizada por el profesor frente a su desarrollo pedagógico en el aula, buscando de esta forma desde las ideas de Schön (1992), replantear las estrategias de enseñanza magistral dada únicamente por el docente hacia el desarrollo de un aprendizaje experiencial, fundamentado en el aprender haciendo y en la reflexión en la acción de tareas específicas, para el caso de la investigación relacionado con la capacidad resolutoria del estudiante para responder a las situaciones de incertidumbre de su práctica clínica, orientando los procesos reflexivos desde el eje temático que estructuran los docentes, hacia el fortalecimiento de competencias profesionales acordes con las situaciones de los ambientes laborales, identificando las características de los contextos y articulando la investigación y la academia para la integralidad en la formación de las profesiones.

La puesta en práctica de la formación de los estudiantes se establece dentro de un marco pedagógico en el cual para Schön (1992), los docentes se dividen en dos grupos, el primero relacionado con el fortalecimiento disciplinar y estructurado del alumno, y el segundo enfocado en el desarrollo de la praxis del estudiante, sin embargo desde la reflexión de la práctica docente, cada una de estas perspectivas toman un camino diferente dentro de las instituciones educativas, desarticulando dentro de los procesos pedagógicos que subyacen a cada uno la relación de la

actualización frente a las competencias que requieren los estudiantes en el desarrollo de su campo profesional desde la resolución de problemas a partir de la generación de procesos reflexivos en la acción misma.

A partir de lo anterior y lo encontrado en la investigación frente a la práctica docente que se lleva a cabo en el sitio de estudio, se dan a conocer las disimilitudes en lo establecido desde el discurso que plantea el profesor 2, en relación al desarrollo de estrategias que acercan al alumno a situaciones reales de su práctica clínica y su campo laboral a través de actividades de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) con lo observado por los investigadores en el aula, fundamentada en la impartición de conceptos por parte de grupos de estudiantes que no comprenden la temática expuesta y la intervención y retroalimentación por parte del profesor no se hace evidente de forma específica. A su vez se identifica en el profesor 1, una relación a lo dicho en la entrevista con su práctica pedagógica, dando a conocer a los investigadores sus metodologías enfocadas en el aprendizaje memorístico, donde los estudiantes declaran de forma técnica los conceptos dados por el docente.

Los resultados de la investigación evidencian un enfoque disciplinar y técnico en la formación de los Instrumentadores Quirúrgicos, partiendo del desarrollo de procesos formativos centrados en clases magistrales por parte del docente o de un grupo de estudiantes, los cuales por sugerencia de las directivas integran actividades lúdicas que finalizan en juegos poco significativos para el aprendizaje de los alumnos, estableciéndose a su vez que la estructura organizacional parte de un enfoque teórico que no se relaciona, ni articula con procesos orientados al desarrollo de la formación práctica que requieren estos profesionales. De otra parte, uno de los docentes participes de la investigación da cuenta de fortalecer relaciones con los docentes de práctica que acompañan a los estudiantes, quienes se encuentran vinculados a las

Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud con las que tiene convenio docencia-servicio la institución educativa.

En consecuencia y en concordancia con lo anterior, para Schön (1992), los profesores del programa enseñan a los estudiantes dentro de su proceso formativo a resolver problemas instrumentales desde el conocimiento disciplinar impartido en el aula, alejándolos de las situaciones de incertidumbre que se presentan en el desarrollo de su práctica clínica, aun cuando se requiere en los profesionales fortalecer competencias desde la reflexión en la acción frente a las circunstancias emergentes propias de su ámbito laboral, por tal razón es necesario que los docentes articulen y abran una comunicación interdisciplinar que dé cuenta de los adelantos investigativos en cada uno de los grupos disciplinares y prácticos que integran a la institución educativa, la cual representa, además, una solicitud misma por parte de uno de los profesores en relación a la unificación de conceptos junto con los colegas de práctica clínica.

De otra parte se evidencia dentro de la investigación la discrepancia entre los lineamientos pedagógicos establecidos en las Instituciones de Educación Superior con la práctica docente desarrollada en el aula, teniendo en cuenta desde las ideas de Nolla & Palés (2014) que la orientación profesional actualmente se enfoca en la formación de individuos críticos y reflexivos frente a una sociedad cambiante y compleja que requiere de la creatividad por parte de los estudiantes, para innovar en su campo del saber desde la construcción conjunta de saberes.

A esto, Schön (1992) fundamenta la importancia de la creación de una comisión interdisciplinaria dentro de las instituciones educativas, con el objetivo de planificar y desarrollar en conjunto procesos que reformen la estructura organizativa de los programas y sus respectivos micro currículos, en los cuales se hagan partícipes los docentes de forma activa buscando así

integrar y dar a conocer la importancia de establecer los conocimientos propios de la profesión en conjunto con metodologías que generen espacios de reflexión dentro del aula y proponiendo a su vez estrategias de resolución de problemas complejos y conflictivos que se dan fuera del contexto universitario, acercando por lo tanto al estudiante a una realidad que hace parte de su ámbito laboral.

Con base en las observaciones y entrevistas realizadas durante la investigación, desde su respectivo análisis no se evidencia dentro de la práctica docente en el aula en concordancia con las ideas de Schön (1992), el diseño de estrategias que generen competencias para la toma de decisiones y la capacidad resolutive en los estudiantes, las cuales parten del desarrollo tanto del pensamiento crítico como reflexivo en los alumnos a través del aprendizaje situado, por el contrario se identifica una relación de pasividad y recepción por parte de estos a los expuesto por el docente y sus demás compañeros, entendiendo que no se incentiva al alumno a indagarse ni a participar activamente en su proceso de enseñanza-aprendizaje a través de metodologías que fomenten el debate, desde el análisis crítico a las situaciones problemáticas presentadas y a los conflictos cognitivos que se pueden integrar al aula.

En otro sentido, los estudiantes manifiestan a los investigadores la necesidad de cambiar la metodología docente, enfocada actualmente en clases magistrales presentadas con diapositivas que poco significado y comprensión tienen para los alumnos, requiriendo estrategias que les permitan articular los conceptos teóricos con la práctica clínica que desarrollan en las instituciones hospitalarias a través de talleres prácticos o para el caso, desde la perspectiva de los investigadores y los docentes entrevistados, mediante la presentación de situaciones que permitan responder a situaciones emergentes propias de su contextos práctico y laboral a futuro,

construyendo de forma conjunta conocimientos y soluciones aproximadas a los casos presentados en el aula.

Este acercamiento a los principios organizacionales y a la propuesta pedagógica por parte de los docentes, les permite identificar la importancia de poner en práctica cada una de las competencias que buscan desarrollar las instituciones dentro del proceso formativo de los estudiantes, estableciéndose desde las premisas de Schön (1992), el desarrollo de un *curriculum* donde los alumnos se integran a grupos de discusión para dar solución a una situación problemática que se aleja de las resoluciones instrumentales, y lleva al estudiante a reflexionar en la acción del conflicto cognitivo y fortalecer su aprendizaje desde la experiencia académica y práctica.

Por tal motivo se sugiere para la formación de los instrumentadores quirúrgicos explorar la modalidad de discusión de casos clínicos o situaciones de incertidumbre que se salen de la solución instrumental, acercando a los estudiantes a la complejidad de su mundo laboral como metodología de enseñanza-aprendizaje en el componente teórico que se desarrolla en el programa, a su vez y con base en lo identificando en la investigación se determina la importancia de orientar los proceso evaluativos en la valoración procesual de las habilidades de los alumnos para reflexionar y pensar críticamente los casos presentados y con la necesidad de integrar la construcción de los conocimientos disciplinares, sin caer en la continua medición declarativa de los conceptos aprendidos.

A partir del análisis de las entrevistas realizadas a los seis estudiantes se identifica en la investigación una recurrencia en la inconformidad de los alumnos hacia la metodología con clases magistrales a través de diapositivas empleadas por los docentes o los grupos de

estudiantes, pues esta estrategia se enfoca en el aprendizaje memorístico de conceptos que poco son comprendidos, por lo que dan a conocer a los investigadores su preferencia por el desarrollo de talleres prácticos con el objetivo de articular la teoría con la práctica clínica que desarrollan en las instituciones hospitalarias, a su vez manifiestan la orientación del programa en la formación técnica del profesional en Instrumentación Quirúrgica, lo cual concuerda con las observaciones realizadas en relación al continuo repaso de conocimientos tomados del cuaderno con apuntes de clase para preparar la evaluación, sin reflexionar y analizar los conceptos dados por el profesor.

De otra parte se evidencia dentro del análisis que la expectativa de formación de los estudiantes se encuentra definida en tres perspectivas diferentes, para algunos su objetivo es pasar la asignatura con una nota significativa buena, para otros es aprender conceptos teóricos básicos para no entrar en el tecnicismo de su desempeño como profesionales y finalmente otros la definen con base en una formación integral que les permita responder y resolver diferentes situaciones inesperadas y problemáticas propias de su campo laboral a través de un aprendizaje significativo y una articulación adecuada de la teoría vista en clase con la práctica clínica a desarrollar en las instituciones hospitalarias.

Por tal motivo los estudiantes manifiestan a los investigadores, la necesidad de orientar la metodología docente hacia el desarrollo de talleres prácticos que les permita comprender los temas vistos en clase antes de ingresar a su práctica clínica, a su vez dan a conocer la importancia de que el docente no pierda su motivación por enseñar y crear nuevas estrategias que lleven a los alumnos a participar en el aula y entender a profundidad lo que expone el profesor, manteniéndose actualizado a nivel disciplinar y en su actividad docente. De otra parte, se requiere integrar a los objetivos y metodologías de aula los lineamientos pedagógicos que establecen las Instituciones de Educación Superior con el fin de mejorar la calidad educativa y

formar profesionales competentes frente a las necesidades sociales y de innovación en cada campo, desde la investigación y la formación continuada.

Con base en lo anterior y desde la perspectiva de los estudiantes frente a su formación técnica evidenciada como resultado de la presente investigación se especifica desde los aportes de Schön (1992) la necesidad de integrar en la práctica pedagógica del docente estrategias que fortalezcan en los alumnos procesos reflexivos, que les permita resolver situaciones de incertidumbre propias de su contexto práctico y laboral, a su vez se requiere instaurar dentro del aula modalidades de aprendizaje situado desde las experiencias de los estudiantes frente al trabajo colaborativo, los procesos dialógicos y de la construcción conjunta de saberes en relación al desarrollo de competencias frente a la toma de decisiones desde la reflexión en la acción misma, formando los denominados *practicum* desde el análisis de los objetivos que subyacen al resolver una tarea específica y el proceso que acompaña al problema, para de esta forma fortalecer y enriquecer las diferentes formas de pensar una situación problemática desde lo crítico y lo reflexivo.

Finalmente desde el análisis realizado en la investigación y desde las ideas planteadas por Schön (1992), se determina que la formación de los instrumentadores quirúrgicos requiere un cambio de metodología docente desde la reflexión frente a su práctica pedagógica, fomentando en el aula un aprendizaje experiencial desde el aprender haciendo en relación al requerimiento de los alumnos frente al desarrollo y preferencia por los talleres prácticos, con el objetivo de identificar aspectos teóricos de forma significativa antes de ingresar a su práctica clínica.

A su vez partiendo de Schön (1992), se establece la importancia de integrar a la formación de estos profesionales aspectos y estrategias que los lleve a estar en la capacidad de resolver

situaciones inesperadas y problemáticas a través de procesos reflexivos en la acción, generando y fortaleciendo así el pensamiento crítico y analítico más allá del tecnicismo que acompaña hoy en día la formación de los futuros profesionales en instrumentación quirúrgica.

A partir del análisis realizado durante la investigación y con base en los resultados obtenidos a través de sus respectivos instrumentos y análisis de familias, se determina como factor fundamental dentro de la formación de los estudiantes de Instrumentación Quirúrgica el campo intelectual y profesional, que se fundamenta dentro de esta profesión y el cual se planifica y desarrolla dentro de procesos formativos tendientes a incluir dentro de los currículos, estrategias y formas de evaluación la integralidad de lo que Schön (1992), denomina los “centros de preparación de los profesionales” (p.268), los cuales dentro de su reforma han de orientar la formación de los estudiantes en la articulación de los conocimientos disciplinares y su aplicación en la práctica universitaria y en el mundo laboral al cual se enfrentan los profesionales.

A su vez Schön (1992) especifica que estos centros de formación han de fundamentar su orientación curricular en los denominados “*practicum*” (p.310), donde los profesionales se encuentran en la capacidad de reflexionar en la acción, analizando las diversas situaciones de incertidumbre que requieren de soluciones centradas en la reflexión más allá de las respuestas instrumentales establecidas desde las disciplinas, creando de esta forma un puente entre el conocimiento y su aplicación en la práctica a través de los procesos reflexivos que integran a los profesionales en su formación (Schön, 1992).

A partir de las ideas del autor y la necesidad de adoptar dentro del campo intelectual y profesional de los Instrumentadores Quirúrgicos la formación de *practicum*, se hace necesario reformar el desarrollo de procesos formativos desde lo técnico-instrumental que se apropia hoy

en día de la disciplina que converge en la Instrumentación Quirúrgica, para dar paso a una relación de conocimiento-praxis donde se articule la fundamentación teórica de los saberes y la puesta en práctica desde la reflexión en la acción de ese conocimiento que le permite a los profesionales fortalecer las competencias orientadas en el aprender haciendo y el aprendizaje experiencial como factor para resolver distintas situaciones en su ámbito laboral.

7. Conclusiones

La formación de los instrumentadores quirúrgicos a pesar de estar enmarcada en el campo profesional sigue teniendo un componente técnico-instrumental predominante debido en parte a la formación de las personas que ejercen la docencia en esta área.

A pesar de la marcada insistencia en solicitar cambios en las estrategias pedagógicas empleadas por los profesores, los estudiantes mantienen un apego muy marcado hacia los modelos tradicionales de enseñanza y en ocasiones consideran que esta es la única manera de formarse en el campo profesional de la Instrumentación Quirúrgica, especificando que es en la práctica donde se aprende significativamente.

La evaluación es uno de los problemas más complejos ya que se limita a la repetición de conocimientos declarativos y no busca generar procesos reflexivos en el estudiante.

Desde las ideas de Schön (1992) la formación de los Instrumentadores Quirúrgicos requiere ser reformada desde el currículo y la práctica pedagógica de los docentes, fomentando así dentro del aula estrategias tendientes a promover la capacidad resolutiva y reflexiva en los estudiantes, para de esta forma generar los denominados “*practicum*” (p.310), y la reflexión en la acción para resolver situaciones de incertidumbre propias de su campo profesional, para lo que se requiere el análisis profundo del sentido que adquiere la práctica precedida por la formación disciplinar, teniendo en cuenta la transversalidad de contenidos e interdisciplinariedad del ejercicio, así como lo referido a las estrategias de evaluación, el modelo pedagógico, el vínculo entre el sitio de práctica y la IES, el fortalecimiento de la capacidad resolutiva de las situaciones

de contexto, entre otros aspectos que le apunten a diferenciar y fortalecer la formación profesional.

Con base en la fundamentación teórica de Schön (1992) la formación netamente disciplinar en la que se centran los docentes, se orienta en el desarrollo de conocimientos declarativos y el fortalecimiento de competencias que no sobrepasan las respuestas técnicas-instrumentales en las situaciones emergentes de las profesiones, con lo cual se hace necesario integrar dentro de las instituciones los saberes, la práctica y la inmersión al mundo laboral, articulando de esta forma los procesos cognitivos a ser construidos y la capacidad del estudiante para reflexionar en la acción y desde la acción desde el campo intelectual y profesional propia del Instrumentador Quirúrgico.

Referencias

- Academy of Medical-Surgical Nurses. (2012). *Scope and Standards of Medical-Surgical Nursing Practice* (5.^a ed.). Academy of Medical-Surgical Nurses. Recuperado a partir de <http://www.amsn.org/sites/default/files/documents/practice-resources/scope-and-standards/AMSN-Scope-Standards-MS-Nursing.pdf>
- ACITEQ, ACFIQ, & COLDINSQUI. (2014). Perfil y Competencias del Profesional en Instrumentación Quirúrgica en Colombia. Colombia. <http://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Acuña, O., Guido, S., & Maluenda, R. (2009). Comparación de estilos de aprendizaje de los estudiantes de las carreras del área de la salud, Universidad de Antofagasta. *Revista de Educacion en Ciencias de la Salud*, 6(1), 20-27. Recuperado a partir de <http://www2.udec.cl/ofem/recs/anteriores/vol612009/artinv6109a.pdf>
- Benadives, M., & Gómez-Restrepo, C. (2005). Metodología de investigación y lectura crítica de estudios. Métodos en investigación cualitativa: triangulación. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 34(1), 118-124.
- Calderón, C. (2009). Evaluación de la calidad de la investigación cualitativa en salud: criterios, proceso y escritura. *Forum Qualitative Social Research*, 10(2), 1-20.
- Calderón, D. F., & Alvarado, J. (2011). El papel de la entrevista en la investigación sociolingüística. *Cuadernos de Lingüística Hispánica*, 17, 11-24. Recuperado a partir de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=322227523002>
- Camargo, M. F. (2016). *Diseño curricular para la clase de Fundamentos básicos quirúrgicos II - Urología (teoría) del programa de Instrumentación Quirúrgica*. Bogotá.
- Camargo, M. F., & Flaborea, R. (2016). *Los casos clínicos como método de enseñanza en la práctica clínica de estudiantes de Instrumentación Quirúrgica*. Bogotá.
- Canadian Association of Medical and Surgical Nurses. (2008). *National Practice Standards*. Canadian Association of Medical and Surgical Nurses.
- Castejón, J. L., & Leandro, N. (2009). *Aprendizaje, desarrollo y disfunciones. Aprendizaje para la enseñanza en la educación secundaria*. España: Editorial Club Universitario. Recuperado a partir de https://books.google.com.co/books?id=1_FzCMGKbO8C&pg=PA83&lpg=PA83&dq=aprendizaje+situado&source=bl&ots=tLr-zc9X76&sig=rioFW-Sbmp9AweUTPiDSiPVGS5U&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwihx4ux1e3PAhUB3CYKHbMsBsc4HhDoAQgZMAA#v=onepage&q=aprendizaje+situado&f=false

- Chaffey, L. J., de Leeuw, E. J. J., & Finnigan, G. A. (2012). Facilitating students' reflective practice in a medical course: literature review. *Education for Health, 25*(3), 198-203. <http://doi.org/10.4103/1357-6283.109787>
- Chaparro, L. E. (2004). Uso de los casos clínicos como estrategia didáctica en la enseñanza de anestesia. *Revista Colombiana de Anestesiología, 32*(4), 281-284. Recuperado a partir de <http://www.redalyc.org/pdf/1951/195118230007.pdf>
- COLDINSQUI. (2016). COLDINSQUI. Recuperado 14 de agosto de 2016, a partir de <http://coldinsqui.es.tl/COLDINSQUI.htm>
- Congreso de la República de Colombia. (1992). Ley 30 de 1992.
- Congreso de la República de Colombia. (2002). Ley 784 de 2002. Recuperado a partir de http://www.mineducacion.gov.co/1621/articulos-105028_archivo_pdf.pdf
- Corte Constitucional de Colombia. (2002). Sentencia C--064/02. (M.P.: Eduardo Montealegre Lynett; 7 de Febrero de 2002).
- Cravino, A. (2009). Releyendo a Donald Schön. En *Reflexión Académica en Diseño & Comunicación* (pp. 65-69). Buenos Aires: Universidad de Palermo. Recuperado a partir de http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/archivos/125_libro.pdf
- de Lima, M. M., Schmidt, K., Kloh, D., Vendruscolo, C., & Bússolo, A. (2016). Dialogue : network that intertwines the pedagogical relationship into the practical reflective teaching. *Revista Brasileira de Enfermagem, 69*(4), 610-617.
- Desrosiers, G. (2007). A succession plan is needed for operating room nurses. *Perspective Infirmiere, 5*(2), 10-11. Recuperado a partir de <http://ezproxy.stir.ac.uk/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=c8h&AN=2009751370&site=eds-live>
- Dewey, J. (1939). *Experiencia y Educación*. Buenos Aires: Losada.
- Díaz, F. (2003). Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo. *Revista Electrónica de Investigación Educativa, 5*(2), 105-117. Recuperado a partir de redie.uabc.mx/index.php/redie/article/viewFile/85/151
- Domenjó, M. N. (2006). El proceso cognitivo y el aprendizaje profesional. *Educación Médica, 9*(1), 11-16. Recuperado a partir de <http://scielo.isciii.es/pdf/edu/v9n1/colaboracion13.pdf>
- Duarte, L., & de la Hoz, A. (2014). El ciclo de aprendizaje experiencial en la enseñanza. Caso ESUMER-GIZ: Seminario sobre cooperación y relaciones comerciales con Alemania. *Nodos y nudos, 4*(37), 85-93. Recuperado a partir de <http://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/NYN/article/view/3128>

- European Operating Room Nurses Association. (2012). *EORNA Common Core Curriculum for Perioperative Nursing* (2.^a ed.). Blankenberge: European Operating Room Nurses Association.
- Falcó, A. (2009). Enseñar estrategias de razonamiento y pensamiento crítico a los estudiantes de Enfermería. *Metas de Enfermería*, 12(9), 68-72. <http://doi.org/10.1016/j.reu.2015.04.007>
- Flick, U. (2007). *Introducción a la investigación cualitativa* (2.^a ed.). Madrid: Morata.
- Fuertes, M. T. (2011). La observación de las prácticas educativas como elemento de evaluación y de mejora de la calidad en la formación inicial y continua del profesorado. *Revista de docencia universitaria*, 9(3), 237-258. Recuperado a partir de <http://red-u.net/redu/files/journals/1/articles/248/public/248-647-1-PB.pdf>
- Guayán, I. (2012). Descripción de competencias laborales, profesionales y docentes en instrumentación quirúrgica, Bogotá D.C., 2012. *Salud Areandina*, 1(1), 38-58.
- Hansman, C. a., & Wilson, A. L. (2002). *Situating Cognition: Knowledge and Power in Context. Proceedings of the 43rd Annual Adult Education Research Conference*. Estados Unidos.
- Hernández, D. (2010). El diseño e incorporación de estrategias didácticas en los procesos de enseñanza-aprendizaje en Odontología. Adecuación del Aprendizaje Basado en Problemas. *CPU-e, Revista de Investigación Educativa* 10, 1-22.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. del P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.^a ed.). Barcelona: Mc.Graw-Hill Education.
- Jonas-Dwyer, D. R. D., Abbott, P. V., & Boyd, N. (2013). First reflections: Third-year dentistry students' introduction to reflective practice. *European Journal of Dental Education*, 17(1). <http://doi.org/10.1111/j.1600-0579.2012.00763.x>
- Kalpokaite, N. (2014). ATLAS.ti Tutorial. Recuperado 8 de diciembre de 2016, a partir de <https://www.youtube.com/watch?v=JprvFIBY5z4>
- Kinsella, E. A. (2009). Professional knowledge and the epistemology of reflective practice. *Nursing Philosophy*, 11(1), 3-14. <http://doi.org/10.1111/j.1466-769X.2009.00428.x>
- Kinsella, E. A. (2010). The art of reflective practice in health and social care: reflections on the legacy of Donald Schön. *Reflective Practice*, 11(4), 565-575. <http://doi.org/10.1080/14623943.2010.506260>
- Kolb, D. A., Boyatzis, R. E., & Mainemelis, C. (1999). *Experiential Learning Theory: Previous Research and New Directions*. Recuperado a partir de <http://www.d.umn.edu/~kgilbert/educ5165-731/Readings/experiential-learning-theory.pdf>
- Lacarta, G. L., Milstein, D., Schwarcz, T., Dakessian, M. A., & Cattani, A. (2014). «Campo» en

- la educación médica: Un escenario para poner en perspectiva prácticas de salud y educación. *Interface: comunicação saúde educação*, 18(51), 785-794.
<http://doi.org/10.1590/1807-57622013.1030>
- Larsen, D. P., London, D. A., & Emke, A. R. (2016). Using reflection to influence practice: student perceptions of daily reflection in clinical education. *Perspectives on Medical Education*, 5(5), 285-291. <http://doi.org/10.1007/s40037-016-0293-1>
- Lave, J. (1991). Situating Learning in Communities of Practice. En *Perspectives on socially shared cognition* (pp. 63-82). <http://doi.org/10.1037/10096-003>
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Aprendizaje situado. Participación periférica legítima* (16.^a ed.). New York: Cambridge University Press.
- Lifshitz, A. (2004). IV. La enseñanza de la competencia clínica. *Gaceta Médica de México*, 140(3), 312-313. Recuperado a partir de <http://www.scielo.org.mx/pdf/gmm/v140n3/v140n3a10.pdf>
- Lillo, G. F. (2013). Aprendizaje Colaborativo en la Formación Universitaria de Pregrado. *Revista de Psicología - Universidad Viña del Mar*, 2(4), 109-142. Recuperado a partir de <http://sitios.uvm.cl/revistapsicologia/revista/04.05.aprendizaje.pdf>
- López, E., Camilli, C., & Barceló, M. L. (2012). Revisión de Meta-Análisis sobre aprendizaje cooperativo: Implicaciones en educación superior. En *Metodologías de aprendizaje colaborativo a través de las tecnologías*. España: Ediciones Universidad de Salamanca. Recuperado a partir de [https://books.google.com.co/books?id=-2LBfJggSBAC&printsec=frontcover&dq=aprendizaje+colaborativo&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwicut6n7vjPAhXHRd4KHUdKAZYQ6AEIJDAC#v=onepage&q=aprendizaje colaborativo&f=false](https://books.google.com.co/books?id=-2LBfJggSBAC&printsec=frontcover&dq=aprendizaje+colaborativo&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwicut6n7vjPAhXHRd4KHUdKAZYQ6AEIJDAC#v=onepage&q=aprendizaje%20colaborativo&f=false)
- Lucarelli, E., Finkelstein, C., Donato, M., Calvo, G., Del Regno, P., Gardey, M., ... Solberg, V. (2009). La enseñanza de prácticas profesionales en la universidad: Estilos docentes diversos para aprendizajes complejos en las clínicas odontológicas. *Revista de currículum y formación del profesorado*, 13(1), 1-18. Recuperado a partir de <http://www.ugr.es/local/recfpro/rev131COL1.pdf>
- Mamede, S., & Schmidt, H. G. (2004). The structure of reflective practice in medicine. *Medical Education*, 38(12), 1302-1308. <http://doi.org/10.1111/j.1365-2929.2004.01917.x>
- Mann, K., Gordon, J., & MacLeod, A. (2009). Reflection and reflective practice in health professions education: A systematic review. *Advances in Health Sciences Education*, 14(4), 595-621. <http://doi.org/10.1007/s10459-007-9090-2>
- Martínez, J. (2011). Métodos de investigación cualitativa. *Silogismo*, (8).

- Medina, J. L., & Castillo, S. (2006). La enseñanza de la enfermería como una práctica reflexiva. *Texto & Contexto Enfermagem*, 15(2), 303-311. Recuperado a partir de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=71415215>
- Mejía, Ó., García, A., & García, G. (2013). Técnicas didácticas: método de caso clínico con la utilización de video como herramienta de apoyo en la enseñanza de la medicina. *Revista de la Universidad Industrial de Santander.*, 45(2), 29-38. Recuperado a partir de <http://revistas.uis.edu.co/index.php/revistasaluduis/article/view/3602/4070>
- Montaldo, G., & Herskovic, P. (2013). Aprendizaje del razonamiento clínico por reconocimiento de patrón, en seminarios de casos clínicos prototipos, por estudiantes de tercer año de medicina. *Revista médica de Chile*, 141, 823-30. <http://doi.org/10.4067/S0034-98872013000700001>
- Naranjo, N., & Delgado, N. (2012). La instrumentación quirúrgica: caracterización y tendencias de la profesión en Colombia. *Salud Areandina*, 1(1), 116-136.
- Navarro, N. (2010). *Aprendizaje multiprofesional basado en problemas en la formación de profesionales de la salud: Un estudio de caso*. Recuperado a partir de <http://www.tdx.cat/handle/10803/31896>
- Niemeyer, B. (2006). El aprendizaje situado: una oportunidad para escapar del enfoque del déficit. *Revista de Educación*, (341), 99-121. Recuperado a partir de http://www.revistaeducacion.mec.es/re341_05.html
- Nolla, M., & Palés, J. (2014). Concepto de competencia. Competencia clínica. La pirámide de Miller. En *Guía para la evaluación de la práctica clínica en las Facultades de Medicina. Instrumentos de evaluación e indicaciones de uso*. Madrid, España: Unión Editorial. <http://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2>
- Parrish, D. R., & Crookes, K. (2014). Designing and implementing reflective practice programs - Key principles and considerations. *Nurse Education in Practice*, 14(3), 265-270. <http://doi.org/10.1016/j.nepr.2013.08.002>
- Real Academia Española. (2017). DLE: empatía - Diccionario de la lengua española - Edición del Tricentenario. Recuperado 17 de marzo de 2017, a partir de <http://dle.rae.es/?id=EmzYXHW>
- Rodríguez, G., Gil, J., & García, E. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa*. México: Aljibe.
- Rodríguez, M., & Medina, J. L. (2016). El legado del cuidado como aprendizaje reflexivo. *Revista latino-americana de enfermagem*, 24, 1-7. <http://doi.org/10.1590/1518-8345.0639.2711>

- Sandoval, C. A. (1996). *Investigación cualitativa*. Bogotá: Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior.
- Schön, D. A. (1992). *La formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones*. Barcelona: Paidós.
- Schön, D. A. (1998). *El profesional reflexivo. Como piensan lo profesionales cuando actúan*. Barcelona: Paidós.
- Schwartzman, G., Eder, M., & Roni, C. (2014). Formación docente en y para la universidad: dispositivos y prácticas en Ciencias de la salud. *Revista de Docencia Universitaria*, 12(4), 179-201. Recuperado a partir de red-u.net/redu/index.php/REDU/article/view/700/pdf
- Shilts, E. (2007). Pass me that scalpel, instrumentalist. *Canadian Medical Association Journal*, 177(5), 445-446.
- Tecnológico de Monterrey. (2000). *Las técnicas didácticas en el modelo educativo del Tec de Monterrey*. Col. Tecnológico, Monterrey. Recuperado a partir de <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Las+T?cnicas+Did?cticas+en+el+Modelo+Educativo+del+Tec+de+Monterrey#0>
- Toy, A. (2005). The reflective practitioner - another way of looking at primary dental care. *British Dental Journal*, 198(2), 67-8. <http://doi.org/10.1038/sj.bdj.4811969>
- Tsang, A. K. L., & Walsh, L. J. (2010). Oral health students' perceptions of clinical reflective learning - relevance to their development as evolving professionals. *European Journal of Dental Education*, 14(2), 99-105. <http://doi.org/10.1111/j.1600-0579.2009.00598.x>
- Universidad de Santander. (2016). Perfil Ocupacional, Instrumentación Quirúrgica. Recuperado 19 de junio de 2016, a partir de <http://bogota.udes.edu.co/programas-profesionales/facultad-ciencias-de-la-salud/instrumentacion-quirurgica/105-perfil-ocupacional.html>
- Universidad El Bosque. (2017). Programas académicos. Instrumentación Quirúrgica. Recuperado 29 de julio de 2017, a partir de http://www.uelbosque.edu.co/programas_academicos/pregrado/enfermeria
- Vezub, L. F. (2007). La formación y el desarrollo profesional docente frente a los nuevos desafíos de la escolaridad. *Profesorado: Revista de curriculum y formación del profesorado*, 11(1). <http://doi.org/http://www.ugr.es/local/recfpro/rev111ART2.pdf>
- Wassermann, S. (1994). *El estudio de casos como método de enseñanza*. Buenos Aires: Amorrortu Editores.