



**UNIVERSIDAD METROPOLITANA DE EDUCACIÓN,
CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

Decreto Ejecutivo 575 del 21 de julio de 2004
Acreditada mediante Resolución No. 15 del 31 de octubre de 2012

**FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN
DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**PERFIL DOCENTE Y PRÁCTICA EDUCATIVA,
DE LOS PROFESORES DEL PROGRAMA DE INSTRUMENTACIÓN
QUIRÚRGICA DE LA UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR**

Autora: Arley Denisse Vega Ochoa

Asesora: Jacqueline Hurtado de Barrera

Panamá, septiembre de 2019



**UNIVERSIDAD METROPOLITANA DE EDUCACIÓN,
CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

Decreto Ejecutivo 575 del 21 de julio de 2004
Acreditada mediante Resolución No. 15 del 31 de octubre de 2012

**FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN
DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

Trabajo presentado como requisito para optar al grado de Doctor en Ciencias de la Educación, énfasis Evaluación y Acreditación de Instituciones de Educación Superior

**PERFIL DOCENTE Y PRÁCTICA EDUCATIVA, DE LOS PROFESORES
DEL PROGRAMA DE INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA DE LA
UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR**

Autora: Arley Denisse Vega Ochoa

Asesora: Jacqueline Hurtado de Barrera

Panamá, septiembre de 2019

Panamá, septiembre 2019

NOTA DE ACEPTACIÓN

**NOMBRES Y APELLIDOS
JURADO PRINCIPAL**

**NOMBRES Y APELLIDOS
COMITÉ DE INVESTIGACIONES**

PANAMÁ, septiembre 2019

*A toda mi familia, en especial a mi esposo Juan José,
y mis amores Isabella y Salomé.*

Agradecimientos

En primer lugar, quiero agradecer a Dios, por su infinito amor y misericordia, cada mañana me llena de su gracia, me levanta con todas sus fuerzas para darme ánimo y recorrer el camino que con su esplendorosa luz ilumina mi vida.

A mi amado esposo Juan José, a mis hermosas hijas Isabella y Salomé por su paciencia y comprensión, además de ser los motores que me ayudan a salir adelante.

A mi directora de tesis, Dra. Jacqueline Hurtado de Barrera, por su dedicación irrestricta, sus aportaciones y orientaciones en la realización de este trabajo. Y especialmente quiero reconocer el apoyo incondicional que me ha brindado en la construcción de mi desarrollo en el proceso investigativo como fundamento para toda la vida.

A mi querida Universidad Popular del Cesar porque me ha permitido crecer en mi vida profesional, plantar semillas con sentido humanizado para el servicio de los demás y a mis compañeros que con el pasar del tiempo se convirtieron en mis hermanos, con ellos aprendí a vivir el significado de la palabra lealtad.

A los directivos, profesores y estudiantes de la Universidad Metropolitana de Panamá por motivarme cada día a alcanzar este anhelado logro.

A todos muchas gracias.

Perfil docente y pertinencia de la práctica educativa, de los profesores del programa de instrumentación quirúrgica de la universidad popular del cesar

Trabajo presentado como requisito para optar al grado de Doctor en Ciencias de la Educación

**Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación
Valledupar, Cesar, Colombia, agosto de 2019**

Resumen

Esta investigación tuvo como objetivo, configurar el perfil de formación pedagógica que los docentes requieren para desarrollar una práctica didáctica pertinente a los requerimientos profesionales en instrumentación quirúrgica. Se realizó una investigación proyectiva. La población estuvo conformada por 30 docentes Instrumentadores Quirúrgicos del programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar, Colombia. Para la recolección de la información se diseñó un cuestionario y una prueba de conocimiento, los cuales fueron sometidos a validez de expertos y validez estructural. La confiabilidad se calculó con la fórmula Alfa de Cronbach con valores entre 0,91 y 0,97. Para el análisis de resultados descriptivo de cada evento se utilizaron porcentajes, mínimo, máximo y mediana. Además, se utilizó la escala de interpretación de 0 a 50. Para el análisis explicativo se calcularon correlaciones con fórmula de Spearman entre los eventos formación pedagógica y práctica didáctica con sus respectivas sinergias hasta elaborar la propuesta del perfil docente. Los resultados evidenciaron que los docentes presentan falencias en la aplicación de los métodos y técnicas didácticas de enseñanza en relación a los requerimientos profesionales en el área de instrumentación quirúrgica, por tanto, poseen dificultad para la resolución de problemas en el aula, motivar a la reflexión de los estudiantes, y aplican técnicas didácticas constructivistas. Estas deficiencias radican en la falta de formación pedagógica del docente universitario en mención. Con la presentación e implementación de la propuesta perfil docente para los profesores del programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar, acorde con los requerimientos de la profesión se espera que los docentes del programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar desarrollen el dominio de los saberes pedagógicos con la finalidad de mejorar la práctica didáctica en el proceso de enseñanza.

Palabras clave: Perfil docente, formación pedagógica, práctica didáctica, requerimientos profesionales.

Teacher's profile and pertinence of educative practice of teachers from the Surgical Instrumentation Practice career offered by La Universidad Popular del Cesar

Trabajo presentado como requisito para optar al grado de Doctor en Ciencias de la Educación

**Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación
Valledupar, Cesar, Colombia, agosto de 2019**

Abstract

This research had as objective to configure the profile of pedagogic education that the teachers require to develop a didactic practice, related to professional requirements regarding surgical instrumentation. A projective research was done. Population was made of 30 teachers from the surgical instrumentation career of La Universidad Popular del Cesar, Colombia. To gather the information a questionnaire was designed and a knowledge test, both of them were submitted for validation to experts and for structural validation. Instrument trust was calculated with Cronbach's Alpha and its values were between 0,91 and 0,97. To analyze the results of each event percentages were used: minimum, maximum and average. An interpretation scale was used from 0 to 50. To complete the explicative analysis correlations were calculated with Spearman's formulae for events related to pedagogic studies and didactic practice with their respective synergies until a proposal was elaborated. Results evidence teachers have deficit applying the methods and didactic practices while teaching that are needed on the surgical instrumentation career. In this manner they have difficulties when resolving problems on the classroom, motivating the students to think, and apply constructivist techniques. This deficiencies come from the lack of pedagogic studies done by the teachers. By implementing this proposal of a teacher's profile for La Universidad Popular del Cesar, it is expected that the teachers from the Surgical Instrumentation Career develop their knowledge about pedagogic manners in order to improve the didactic practice done through the whole education process.

Keywords: Teacher's profile, pedagogic studies, didactic practice, professional requirements.

Índice general

Agradecimientos	v
Resumen.....	vi
Abstract.....	vii
Índice general	viii
Lista de cuadros.....	i
Lista de gráficos.....	i
Introducción	iii
CAPÍTULO I CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA.....	1
1.1 Descripción de la problemática.....	2
1.2 Formulación de la pregunta de investigación.....	17
1.3 Objetivos de la investigación	17
1.3.1 Objetivo general.....	17
1.3.2 Objetivos específicos	17
1.4 Justificación e impacto	18
CAPÍTULO II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA INVESTIGACIÓN.....	24
2.1 Bases teóricas, investigativas, conceptuales y legales.....	25
2.1.1 La educación superior.....	29
2.1.2 Formación profesional	41
2.1.3 Formación del profesional en el área de la salud.....	44
2.1.4 Formación pedagógica del docente de instrumentación quirúrgica	72
2.2 Sistema de variables, definición conceptual y operacional	103
2.2.1 Evento Práctica didáctica.....	104
2.2.2 Evento formación pedagógica.....	105
2.2.3 Operacionalización de los eventos de estudio	106
CAPÍTULO III ASPECTOS METODOLÓGICOS DE LA INVESTIGACIÓN	109
3.1 Enfoque y método de investigación.....	110
3.1.1 Enfoque	110
3.1.2 Método de la investigación.....	114
3.2. Tipo de investigación.....	118
3.3 Diseño de la investigación.....	118
3.4. Población y muestra.....	120
3.4.1 Población.....	120
3.4.2 Muestra.....	122

3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	123
3.6 Validez y confiabilidad de los instrumentos	125
3.6.1 Validez de los instrumentos	125
3.6.2 Confiabilidad de los instrumentos	132
3.7 Técnicas de análisis de los datos	135
CAPÍTULO IV ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	137
4.1.1 Análisis del primer objetivo:	138
4.1.2 Análisis del segundo objetivo:	171
4.1.3 Análisis del tercer objetivo:	200
CAPÍTULO V PROPUESTA.....	233
5.1 Denominación de la propuesta.....	234
5.2 Descripción de la propuesta	234
5.3 Fundamentación de la propuesta	241
5.4 Objetivos de la propuesta.....	245
5.4.1 Objetivo general.....	245
5.4.2 Objetivos específicos	245
5.5 Beneficiarios de la propuesta	246
5.6 Productos.....	249
5.7 Localización donde se quiere implementar la propuesta	250
5.8 Método.....	251
5.8.1 Proceso administrativo.....	251
5.8.2 Proceso curricular	252
5.8.3 Proceso académico	252
5.9 Cronograma e implementación de la propuesta	253
5.10 Recursos.....	254
Bibliografía.....	261
ANEXOS	278

Lista de cuadros

Cuadro N° 1. Tipo de vinculación docente Programa de Instrumentación Quirúrgica, UPC 2019	15
Cuadro N° 2. Nivel de cualificación docente Programa de Instrumentación Quirúrgica, UPC, 2019	16
Cuadro N° 3. Formación Profesional en Instrumentación Quirúrgica en Colombia 2016.....	50
Cuadro N° 4. Competencias de promoción del profesional en Instrumentación Quirúrgica.....	53
Cuadro N° 5. Competencias en prevención del profesional en Instrumentación Quirúrgica	54
Cuadro N° 6. Competencias en procesos de instrumentación quirúrgica en el tratamiento.....	54
Cuadro N° 7. Competencias de rehabilitación del profesional en Instrumentación Quirúrgica.....	55
Cuadro N° 8. Competencias de seguimiento del profesional en Instrumentación Quirúrgica,	56
Cuadro N° 9. Competencias de evaluación del profesional en Instrumentación Quirúrgica.....	57
Cuadro N°10. Competencias en docencia del profesional en Instrumentación Quirúrgica,	57
Cuadro N°11. Competencias en investigación del profesional en Instrumentación Quirúrgica.....	58
Cuadro N°12. Competencias de trabajo en equipo del profesional en Instrumentación Quirúrgica,	58
Cuadro N°13. Competencias en comunicación del profesional en Instrumentación Quirúrgica.....	59
Cuadro N°14. Competencias éticas del profesional en Instrumentación Quirúrgica	59
Cuadro N°15. Tabla de funciones del instrumentador quirúrgico antes del procedimiento	60
Cuadro N°16. Tabla de funciones del instrumentador quirúrgico durante el procedimiento.....	61
Cuadro N°17. Tabla de funciones del instrumentador quirúrgico después del procedimiento	62
Cuadro N°18. Competencias docentes relacionadas con el diseño de guía	82
Cuadro N°19. Competencias docentes para el desarrollo de proceso de enseñanza aprendizaje	83
Cuadro N°20. Competencias docentes relacionadas con el proceso de tutorías de aprendizaje	83
Cuadro N°21. Competencias docentes relacionadas con la evaluación	84
Cuadro N°22. Competencias docentes relacionadas con la mejora de la docencia	84
Cuadro N°23. Competencias procedimentales de participación académico administrativa	85
Cuadro N° 24. Tabla de operacionalización práctica didáctica.....	106
Cuadro N° 25. Tabla de especificaciones formación pedagógica	108
Cuadro N° 26. Tabla Holopráctica de la investigación	116

Cuadro N° 27. Docentes del programa de Instrumentación Quirúrgica UPC integran la población....	121
Cuadro N° 28. Muestra referencial de estudiantes de Instrumentación Quirúrgica 2019-1.....	122
Cuadro N° 29. Tabla de interpretación de puntajes.....	124
Cuadro N° 30. Validez estructural de la práctica didáctica.....	127
Cuadro N° 31 Validez estructural del Instrumento formación pedagógica	130
Cuadro N° 32 Tabla de especificaciones del evento Formación pedagógica.....	131
Cuadro N° 33 Confiabilidad total del Cuestionario Práctica didáctica	132
Cuadro N° 34 Resultados de confiabilidad de la sinergia Planificación.....	132
Cuadro N° 35. Resultados de confiabilidad de la sinergia Facilitación.....	133
Cuadro N° 36. Resultados de confiabilidad de la sinergia Evaluación	133
Cuadro N° 37. Confiabilidad total del Cuestionario Formación Pedagógica.....	134
Cuadro N° 38. Resultados de confiabilidad de la sinergia información	134
Cuadro N° 39. Resultados de confiabilidad de la sinergia Comprensión	135
Cuadro N° 40. Resultados de confiabilidad de la sinergia Aplicación	135
Cuadro N° 41. Puntajes brutos y transformados de los docentes en Práctica didáctica	139
Cuadro N° 42. Mediana del grupo de docentes en Práctica didáctica.....	139
Cuadro N° 43. Frecuencia y porcentaje de docentes en cada categoría de Práctica	
Cuadro N° 44. Medianas del grupo de docentes en las tres sinergias de Práctica Didáctica	145
Cuadro N° 45. Puntajes brutos y transformados de los docentes en la sinergia Planificación.....	144
Cuadro N° 46. Mediana el grupo de docentes en la sinergia Planificación	148
Cuadro N° 47. Frecuencia y porcentaje de docentes en cada categoría de la sinergia Planificación .	151
Cuadro N° 48. Puntajes brutos y transformados de los docentes en la sinergia Facilitación	156
Cuadro N° 49. Mediana del grupo de docentes en la sinergia Facilitación	157
Cuadro N° 50. Frecuencia y porcentaje de docentes en cada categoría de la sinergia Facilitación ...	159
Cuadro N° 51. Puntajes brutos y transformados de los docentes en la sinergia Evaluación	165
Cuadro N° 52. Mediana del grupo de docentes en la sinergia Evaluación.....	166
Cuadro N° 53. Frecuencia y porcentaje de docentes en cada categoría de la sinergia Evaluación....	168
Cuadro N° 54. Puntajes brutos y transformados de cada docente en Formación Pedagógica	172

Cuadro N° 55. Mediana de los docentes en Formación Pedagógica	174
Cuadro N° 56. Frecuencia y porcentaje de docentes en cada categoría de Formación Pedagógica..	177
Cuadro N° 57. Mediana de los docentes en las tres sinergias de Formación Pedagógica	178
Cuadro N° 58. Puntajes de los docentes en la sinergia Información.....	180
Cuadro N° 59. Mediana de los docentes en la sinergia Información	181
Cuadro N° 60. Frecuencia y porcentaje de docentes en cada categoría de la sinergia Información ...	183
Cuadro N° 61. Puntajes de los docentes en la sinergia Comprensión	187
Cuadro N° 62. Mediana de los docentes en la sinergia Comprensión	188
Cuadro N° 63. Frecuencia y porcentaje de docentes en cada categoría de la sinergia Comprensión .	190
Cuadro N° 64. Puntajes de los docentes en la sinergia Aplicación	194
Cuadro N° 65. Mediana de los docentes en la sinergia Aplicación	194
Cuadro N° 66. Frecuencia y porcentaje de docentes en cada categoría de la sinergia Aplicación.....	196
Cuadro N° 67. Correlación global entre los eventos Práctica Didáctica y Formación pedagógica.....	201
Cuadro N° 68. Impacto de la Información acerca del plan de clase y criterios de planificación	205
Cuadro N° 69. Impacto de la Información acerca objetivos de enseñanza en la planificación.....	206
Cuadro N° 70. Impacto de la Información sobre los contenidos de enseñanza en la planificación.....	207
Cuadro N° 71. Impacto de la Información sobre los recursos instruccionales en la planificación	207
Cuadro N° 72. Impacto de la Información acerca de técnicas de evaluación en la planificación	208
Cuadro N° 73. Impacto de la Información sobre métodos de enseñanza en la planificación.....	209
Cuadro N° 74. Impacto de los ítems de Comprensión en la planificación	211
Cuadro N° 75. Impacto de los ítems de Formación pedagógica en la planificación.....	214
Cuadro N° 76. Impacto de los ítems de Aplicación en la Práctica didáctica.....	217
Cuadro N° 77. Perfil docente para los profesores Instrumentadores Quirúrgicos de la UPC.....	236

Lista de gráficos

Gráfico N° 1 Tasa de cobertura en Educación Superior en Colombia 2001- 2015	35
Gráfico N° 2. Referentes Internacionales en la Formación de Instrumentación Quirúrgica ..	46
Gráfico N° 3 Deserción estudiantil del programa de Instrumentación Quirúrgica de la UPC	64
Gráfico N° 4 Proceso de mejores aprendizajes.....	93
Gráfico N° 5 Configuración de eventos de estudio.....	104
Gráfico N° 6 Ruta del proceso de investigación.....	117
Gráfico N° 7 Histograma de los puntajes de Práctica Didáctica	140
Gráfico N° 8 Mediana del grupo de docentes en Práctica didáctica	142
Gráfico N° 9 Porcentaje de docentes en cada categoría de práctica didáctica	144
Gráfico N° 10 Medianas del grupo de docentes en las sinergias de práctica didáctica	146
Gráfico N° 11. Medianas del grupo de docentes en la sinergia planificación	149
Gráfico N° 12 Porcentaje de docentes en cada categoría de la sinergia planificación.....	151
Gráfico N° 13 Porcentaje de respuestas en los ítems de la sinergia Planificación	152
Gráfico N° 14 Mediana del grupo de docentes en la sinergia Facilitación	158
Gráfico N° 15 Porcentaje de docentes en la sinergia Facilitación	159
Gráfico N° 16 Porcentaje de respuestas en los ítems de la sinergia Facilitación, parte 1	160
Gráfico N° 17 Porcentaje de respuestas en los ítems de la sinergia Facilitación, parte 2	162
Gráfico N° 18 Mediana del grupo de docentes en la sinergia Evaluación	167
Gráfico N° 19. Porcentaje de docentes en cada categoría de la sinergia Evaluación.....	168
Gráfico N° 20. Porcentaje de respuestas en los ítems de la sinergia Evaluación	170
Gráfico N° 21. Histograma de los puntajes de Formación Pedagógica.....	173
Gráfico N° 22. Mediana de los docentes en la Formación Pedagógica	174
Gráfico N° 23 Porcentaje de docentes en cada categoría de Formación Pedagógica.....	177
Gráfico N° 24 Medianas del grupo de docentes en las sinergias de Formación Pedagógica	179
Gráfico N° 25. Mediana de los docentes en la sinergia Información.....	182
Gráfico N° 26. Porcentaje de docentes en cada categoría de Información.....	183
Gráfico N° 27. Porcentajes de respuestas en los ítems de la sinergia Información	184
Gráfico N° 28. Mediana de los docentes en la sinergia Comprensión.....	189
Gráfico N° 29. Porcentaje de docentes en cada categoría de Comprensión.....	190
Gráfico N° 30. Porcentaje de respuestas en los ítems de la sinergia Comprensión	191

Gráfico N° 31 Mediana de los docentes en la sinergia Aplicación.....	195
Gráfico N° 32 Porcentaje de docentes en cada categoría de la sinergia Aplicación.....	197
Gráfico N° 33 Porcentaje de respuestas en los ítems de la sinergia Aplicación	198
Gráfico N° 34 Correlación entre las sinergias información y planificación.....	202
Gráfico N° 35 Correlación entre las sinergias Comprensión y Planificación	210
Gráfico N° 36 Correlación entre Formación pedagógica y la sinergia Planificación	213
Gráfico N° 37 Correlación entre la sinergia Aplicación y el evento Práctica didáctica	216

Introducción

La educación se constituye en uno de los elementos importantes que intervienen en la formación del ser humano y el desarrollo de la sociedad. En este sentido la dinámica de las organizaciones educativas es lograr la calidad educativa, a través de la integración de las funciones básicas de la institución, donde la docencia es considerada el eje que da valor al resto de las funciones, por consiguiente, la docencia en su carácter orientador reúne las competencias necesarias para integrar las actividades académicas en búsqueda del desarrollo social.

En esa búsqueda de la calidad, la Universidad Popular del Cesar establece una ruta para lograr la acreditación institucional, a través del proyecto educativo institucional y sus funciones básicas, como son la docencia, la investigación, la extensión y el bienestar universitario, como prioridad la función sustantiva de la docencia para el logro de los demás ejes misionales.

En este sentido los docentes universitarios requieren de una formación continua para que los futuros profesionales desarrollen las competencias que requieren, de acuerdo a las necesidades de la profesión. Por lo tanto, los docentes del programa de Instrumentación Quirúrgica de la universidad Popular del Cesar deben incorporar, además de las competencias profesionales propias de la disciplina, la formación pedagógica necesaria para realizar una práctica didáctica adecuada, a fin de orientar el desarrollo de los aprendizajes.

Desde esta perspectiva es factible visualizar un perfil docente del profesional de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar, a partir de la problemática identificada, referente a las deficiencias en formación pedagógica de estos profesionales del área de la salud, a pesar de que poseen las competencias propias de la profesión. Mas Torelló (2011),

plantea como tarea ineludible revisar la formación necesaria inicial y continua que debe acreditar el profesor universitario en este nuevo contexto que se está configurando, todo ello a partir del perfil de competencias de este profesional.

En este sentido se busca obtener un acercamiento a los comportamientos y aptitudes docentes que ayudan a generar en los profesores acciones que conlleven a mejorar el bienestar de los estudiantes y el suyo propio, así como la calidad del proceso, de los contenidos, y de las estrategias necesarias para el logro de los objetivos de enseñanza. Es urgente promover la formación pedagógica de los docentes, particularmente en el programa de instrumentación quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar, para que puedan incorporar, en su labor docente las prácticas didácticas que se requieren para formar un profesional competente en esta área.

Con este estudio se presenta una propuesta sobre el perfil del docente del programa de Instrumentación Quirúrgica, con lo cual se espera promover la reflexión y la modificación efectiva del proceso de enseñanza aprendizaje, y cumplir con las exigencias de perfeccionamiento de los profesores, para mejorar la calidad académica a través del desarrollo de competencias necesarias para el ejercicio docente.

Esta investigación se estructura en cinco capítulos. El capítulo uno aborda la descripción de la problemática de la investigación y la importancia de diseñar un perfil docente para los profesores del programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar, que contenga la formación pedagógica necesaria para desarrollar una práctica didáctica en concordancia con los requerimientos de la profesión. Además, se formula la pregunta de investigación y se plantean los objetivos del estudio.

El capítulo dos, abarca la integración de los conceptos, antecedentes teóricos, contextuales y legales que dan soporte a la investigación, que definen los eventos de estudio y su configuración a partir de las áreas que involucran

la investigación como son la educación, la pedagogía, la didáctica, las competencias profesionales y las competencias docentes.

El capítulo tres, describe los aspectos metodológicos como son el enfoque y el método de la investigación, el diseño y el abordaje de la investigación, las características de los instrumentos utilizados en la recopilación de la información necesaria para responder al enunciado holopráxico, y las técnicas de análisis de datos.

En el capítulo cuatro, se presenta el análisis y la interpretación de los resultados, por objetivo específico, y las reflexiones con las cuales se realizó la discusión, con base en los hallazgos y sustentos teóricos.

El capítulo cinco contiene la propuesta que comprende el diseño del perfil docente del programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar a fin de contribuir a la solución de la problemática planteada. Finalmente se presentan las conclusiones y una serie de recomendaciones

CAPÍTULO I
CONTEXTUALIZACIÓN
DE LA PROBLEMÁTICA

1.1 Descripción de la problemática

Desde sus orígenes, la humanidad ha hecho uso de la educación como mecanismo de formación de personas para adquirir los conocimientos necesarios para sobrevivir, prolongar y desarrollar la especie (Bustamante, 2015). Este proceso educativo evolucionó de lo informal a lo formal, y ha incorporado mejoras en las instituciones educativas, a partir de la incorporación de docentes cualificados en el proceso de formación.

Freire (1970) sostiene que la educación debe fundarse en las vidas reales de los estudiantes, los que, a su vez, deben mostrarse activos en la producción del conocimiento real, y no quedarse como destinatarios pasivos de lo que los docentes dicen. Semejante experiencia educacional encierra el potencial de estimular y desarrollar en los estudiantes la conciencia crítica, y de transformar la relación docente/estudiante en una pedagogía cuya base es la confianza del docente en el poder creativo del estudiante, junto con un compromiso frente a un proceso recíproco de diálogo y aprendizaje (Parker et al, 2005).

La educación como derecho humano y como bien público permite a las personas ejercer los otros derechos humanos. Por esta razón, nadie puede quedar excluido de ella. El derecho a la educación se ejerce en la medida que las personas, más allá de tener acceso a la escuela, puedan desarrollarse plenamente y continuar aprendiendo. Esto significa que la educación ha de ser de calidad para todos y a lo largo de toda la vida (UNESCO, 2009).

En el contexto educativo, la educación superior, como la llamada a formar a los profesionales, tiene una especial importancia. Para De Miguel M (2003), la educación superior está encaminada a la renovación continua de los conocimientos y de las habilidades que se necesitan para mantener el valor del capital humano en la economía global promovida por la tecnología. La educación superior sirve a la supervivencia de aquellas sociedades que

muestran la mayor disposición a reaccionar ante el cambio con flexibilidad tecnológica y calidad autoinventiva.

En efecto, la educación universitaria tiene como finalidad generar conocimientos y destrezas andragógicas, con un alto nivel de competencia y estándar de calidad capaz de producir, innovar y difundir conocimiento científico y tecnológico, orientado hacia la educación de calidad articulados con las necesidades y cambios sociales.

La UNESCO-CRES (1996), en su discurso declarativo, plantea tres constructos fundamentales acerca de la educación superior: el primero consiste en considerar la educación como un instrumento para enfrentar el mundo moderno, formar ciudadanos capaces y fortalecer la capacidad de análisis, de anticipación y visión propositiva de alternativas de desarrollo, para enfrentar los problemas emergentes de la realidad en transformación. El segundo establece que el conocimiento es un bien social. Y finalmente, el tercero establece que la educación superior se cimienta en la perspectiva del desarrollo social, centrado en el aprendizaje, el emprendimiento y la indagación para una docencia investigativa destinada a la acción social.

Para Parker et al. (2005), el crecimiento de la educación superior en los diez últimos años ha contribuido mucho a crear una sociedad de aprendizaje, es decir, una sociedad en que las personas de todas las condiciones reconocen la necesidad de continuar educándose y capacitándose durante toda su vida laboral.

En este orden de ideas la universidad debe preparar a los estudiantes para su inserción en el mundo laboral, es por ello que las universidades cumplen un papel importante en el desarrollo de las competencias desarrolladas durante su formación.

Los sistemas educativos deben tratar de garantizar que las personas cuenten con las competencias que se requieren en el mercado laboral (OCDE, 2019). Este conjunto de competencias hace parte de su formación profesional, y lo que garantiza que las adquieran es la calidad educativa.

La calidad educativa se desarrolla en las Instituciones a través de la búsqueda permanente de nuevos métodos, que permiten desarrollar las competencias que la era del conocimiento exige, para facilitar la calidad de los procesos.

El aseguramiento de la calidad es una preocupación de las instituciones de educación superior, ya que el Ministerio de Educación establece los requerimientos de autorregulación de la Calidad, a través del Consejo de nacional de Acreditación. Sin embargo, se encuentra en un estadio entre concepción de calidad como responsabilidad del estado y la concepción de calidad como responsabilidad de todos (Ardila 2011).

En materia de evaluación en muchos países, entre éstos Colombia, se está sometiendo a los estudiantes a las pruebas estandarizadas para medir su nivel de aprendizaje durante su carrera universitaria. A su vez, tienen el objeto de hacer comparaciones entre las universidades del país. Los resultados de estas pruebas son una evidencia de calidad educativa.

La preocupación por la calidad de la educación profesional también es una problemática del área de la salud. Para Ramos et al (2018), los retos que enfrenta la formación de profesionales para la salud y su relación con la actividad práctica desarrollada en el ámbito internacional se manifiestan a partir de las siguientes situaciones:

- La elevada complejidad de los sistemas de salud en los que se inserta la formación de recursos humanos especializados para el sector.

- Los planes de estudio poco contextualizados en los escenarios de formación en los que se desarrollan.
- El acelerado desarrollo científico técnico de la práctica, lo cual no se refleja en los programas de formación especializada.
- La existencia de normativas e instituciones internacionales con la falta de unidad de criterio para la ejecución del apoyo gubernamental al funcionamiento de la atención primaria de salud.
- La limitada vinculación de los recursos humanos en formación con la actividad práctica a la que tributan los diferentes modelos de los egresados.

Tanto en el campo de la salud, como en otras áreas del saber, es indispensable fomentar un aprendizaje más consciente, acorde con los retos que el egresado debe enfrentar en el ejercicio de su profesión. Al respecto, Tobón (2008), considera que el contexto requiere de profesionales que creen e innoven, pero en la realidad tienden a tener falencias en investigación.

Según Tobón (2008), el mejoramiento y la innovación de procesos tienden a hacerse de forma muy operativa, con escasa interpretación y argumentación, sin metodologías sólidas que generen impacto en el contexto. Además, con frecuencia hay profesionales que generan conocimiento en su quehacer profesional pero no lo sistematizan ni lo socializan, y, por lo tanto, no hay una verdadera gestión del conocimiento.

Así mismo, Tobón (2008), considera que el contexto requiere de profesionales con dominio de herramientas investigativas, que tengan responsabilidad social, perseverancia y sentido de reto, con el fin de que aporten a la solución de los grandes problemas sociales. Este autor considera que en las instituciones de educación superior se debe trabajar el enfoque por

competencias, el cual busca orientar el aprendizaje acorde con los retos y problemas del contexto social, comunitario, profesional, organizacional y disciplinar.

En este sentido, Edens (2000, como se citó en Díaz Barriga, 2006), explica que, para trabajar en el aula con los estudiantes, los docentes deben elegir y diseñar problemas que:

- Los involucren en escenarios relevantes y contextos reales para facilitar la conexión entre la teoría y su aplicación razonada.
- Los motiven a buscar soluciones creativas o innovadoras mediante procedimientos heurísticos.
- Sean complejos, para que los alumnos trabajen colaborativamente en su solución.
- Requieran, no sólo conocimientos para solucionarlos, sino discernimiento respecto a las diferentes maneras de abordar el problema.
- Propicien la exploración y planteen diferentes soluciones a partir de información presentada al inicio y que se alejen de lo obvio o lo tradicional, cambiando, sobre la marcha, condiciones o contextos.

Si las competencias no se plantean de este modo, se corre el riesgo de que se conviertan en un modelo formalmente aceptado, pero no una práctica real, más aún si solo cambia el rótulo y no se proponen formativamente tales competencias sino meros contenidos (González, Arquero y Hassall, 2014).

Por su parte, el Instrumentador Quirúrgico es un profesional del área de la salud que tiene como función asistir al cirujano y al equipo quirúrgico, trabaja con equipo interdisciplinario; por lo tanto, este debe ser un profesional integral,

formado con conocimiento científico, técnico y tecnológico, enmarcado en valores como el respeto, la responsabilidad, igualdad, tolerancia, justicia y autonomía; con capacidad de liderazgo, creatividad, espíritu crítico, reflexivo y analítico. Ello le permite el desarrollo de competencias para aplicar los procesos de instrumentación, asepsia, desinfección, esterilización, bioseguridad y administración, con el objetivo de mejorar las condiciones de vida del paciente que requiere tratamiento quirúrgico, al igual que identificar la necesidad de una búsqueda permanente del conocimiento para su superación personal y profesional (Universidad de Santander UDES, 2018).

El Instrumentador Quirúrgico como profesional del área de la salud, trabaja con un equipo quirúrgico interdisciplinario, con el objetivo primordial de cuidar y preservar la vida de los pacientes que son sometidos a un procedimiento quirúrgico o a través de la central de esterilización, área comercial o en el área educativa. Al respecto Imbernón (2011), señala que la formación ética debe permitir desarrollar la construcción y apreciación de unos determinados valores, desaprender valores que cultivan seres humanos competitivos, aislados e insolidarios para llevar al aula el aprendizaje de una práctica de ciudadanía activa, unos valores democráticos, una lucha a favor de la inclusión social, una responsabilidad compartida y la necesidad de implicarse en proyectos colectivos como una labor comprometida con la dignidad de todos los seres humanos.

La carrera de Instrumentación Quirúrgica demanda exigencias en sus estudiantes, ya que se están formando para el cuidado de la vida, por lo tanto, además del conocimiento, requieren de unas particularidades esenciales como son la actitud, los valores, la responsabilidad, la madurez y el respeto por la vida para formarse como un profesional competente.

No obstante, en la praxis didáctica, se observa que los docentes no operacionalizan la interconectividad de las tres misiones sustantivas de la

universidad, tales como la docencia, investigación y extensión, consecuente con la problemática social, de forma que denote el desarrollo del pensamiento crítico, propositivo y que induzcan a desarrollar la investigación formativa (Fabre, 2005).

Para Fabre (2005), la interconexión converge desde la docencia como proceso de enseñanza y aprendizaje de los conocimientos; producidos a través de la investigación científica representada en las diferentes ciencias y constituye el contenido de las disciplinas. La extensión universitaria interrelaciona la docencia y la investigación a través de la promoción de estas acciones al entorno social para satisfacer las necesidades del desarrollo cultural y la solución de problemas de la práctica social.

Es muy común encontrar en la universidad, docentes profesionales que conocen su disciplina, pero que no necesariamente aprendieron cómo enseñarla (Solís, 2015, como se citó en Montenegro y Fuentealba, 2010). Sin embargo, a pesar de estas limitaciones, no tienen reparo en asumir roles docentes y otras funciones que la institución les asigna. Al respecto, Díaz Barriga (2005) asevera que, hasta los años setenta del siglo XX, al profesor universitario solo se le exigía tener dominio de los contenidos de la disciplina objeto de su enseñanza, pero en la actualidad debe incorporar técnicas y estrategias didácticas, así como el uso intensivo de tecnologías de información y comunicación, así mismo el aprendizaje de otros idiomas como el inglés y ejes transversales de enseñanza según las necesidades del contexto.

Según Rivera (2016), la enseñanza de una disciplina específica se sustenta en el dominio de un conjunto de conocimientos, estrategias didácticas, curriculares, así mismo la motivación de los estudiantes, la interacción con el contexto y del contenido que se enseña.

Sin embargo, según Chamilian (2003, como se citó en Tovar, 2012) algunos docentes del programa de Instrumentación Quirúrgica orientan su

práctica didáctica de la manera como ellos aprendieron, otros imitan a sus propios docentes, otros son orientados por sus colegas, y muy pocos hacen cursos sobre didáctica. Al igual que sus docentes, fueron formados en un pensamiento pasivo y coartado, basado en la costumbre y la repetición de esquemas de enseñanza, semestre a semestre. Los docentes del área de la salud realizan labores empíricas de enseñanza, y se basan en construcciones propias, en su experiencia o en modelos aprendidos de sus propios maestros (Ángel, et al 2017).

El docente actual del programa de Instrumentación Quirúrgica sigue utilizando métodos tradicionales como las clases teóricas y las evaluaciones escritas; aún exigen a los estudiantes memorizar conceptos, es un modelo impositivo, que no promueve la reflexión, en el que se enseñan procesos de forma mecánica y el alumno sólo recibe indicaciones. En consecuencia, la postura del estudiante en el aula refleja falta de iniciativa y poca participación en el aula. Todo esto con base en la observación que realiza el comité de permanencia del programa y lo manifiestan los docentes en las reuniones de área.

Si bien es cierto que en el área de instrumentación quirúrgica los estudiantes deben memorizar protocolos quirúrgicos, nombres de instrumentos y equipos, y esto debe exigirse, no deben limitarse a eso, sino ir mucho más allá en los procesos de reflexión, comprensión y criterios de decisión. Además, este aprendizaje no debe asumirse como un mero requisito para aprobar una asignatura, sino que debe incorporarse como una competencia profesional que el egresado utilizará a lo largo de toda su vida.

Por lo tanto, se hace necesario que las instituciones de educación superior propicien una formación pedagógica adecuada, que conlleve a desarrollar competencias profesionales que orienten al logro de los objetivos pedagógicos. Esto, debido a que los docentes universitarios requieren de

competencias profesionales que les permitan enfrentarse al nuevo contexto educativo para que puedan recibir educación de calidad. Esto sugiere la necesidad de investigar cuáles son las características que requiere un profesor capaz de hacer frente a las demandas de la sociedad actual (Rodríguez et al 2018).

Para Zahonero y Martín (2012), esas competencias universitarias esperadas de un formador se centran en un nuevo enfoque de los métodos de enseñanza y aprendizaje. La indagación acerca del procedimiento para formar en competencias conduce a formular interrogantes acerca de cuáles deben ser los procedimientos y las prácticas didácticas adecuadas para organizar y gestionar los procesos de aprendizaje.

Para Vaccarezza y Figueroa (2018), el concepto de práctica didáctica en la docencia universitaria se entiende como un fenómeno complejo e intencional en el que se manifiestan percepciones, creencias, acciones y significados de los agentes incluidos en el proceso de aprendizaje. Lo anterior implica que la práctica didáctica no sólo se reduce a lo que se realiza en clase, sino que incluye la reflexión, el análisis y la interpretación de aspectos cognitivos, sociales, afectivos y morales, de forma continua y en virtud de la mejora de los aprendizajes de los estudiantes (Cañedo y Figueroa, 2013).

En cuanto al trabajo del docente se requiere que incorpore procesos continuos de reflexión e instancias formales de capacitación. Esto permitirá innovar y no adaptarse a lo ya existente, lo que revalorizará el quehacer diario en las aulas. Sin embargo, para hacer cualquier innovación es indispensable el compromiso docente. Esta formación necesita ineludiblemente de responsabilidad y madurez para orientar el aprendizaje y las experiencias en la práctica docente (Álvarez 2011).

Por lo anterior, el docente del programa de Instrumentación quirúrgica, además de ser un experto en su disciplina, con capacidad de desarrollar las

actividades propias de la profesión, con una gran capacidad de resolutive, acorde con el contexto y avances de la ciencia y la tecnología.

Así mismo deberá tener una amplia gama de competencias profesionales básicas como son el conocimiento del proceso de aprendizaje del estudiante en contextos académicos; la planificación de la enseñanza y de la interacción didáctica; la utilización de métodos y técnicas didácticas adecuadas (Marín, 2007). Lo que implica una excelente preparación en el área profesional, pero también una formación en el área pedagógica.

En la historia del desarrollo del programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar, el acuerdo por el cual se establece la contratación de profesionales para ser docentes ocasionales y catedráticos, no incluye ni la mínima exigencia de formación pedagógica para enseñar, lo que obliga a los docentes que, por conciencia de su labor, desarrollen su práctica didáctica, sin la preparación que amerita (Acuerdo 006 de 23 de abril de 2018).

En efecto los egresados poseen una preparación profesional en el área disciplinar específica de tipo asistencial, razón por la cual se evidencia que el mayor desempeño de los egresados es en esta área específica. Tienen desempeño en el área asistencial, pero los que ingresan a la docencia llegan al aula de clase sin conocimientos previos en aspectos relacionados a la didáctica, para la preparación de sus contenidos programáticos asignados, lo que se convierte en una dificultad a la hora de la selección de los métodos de enseñanza más apropiados para la ejecución de sus actividades académicas.

Así el docente realiza la actividad a partir de su conocimiento intuitivo o empírico, o de conocimiento que ha tomado de los modelos de sus antiguos profesores y de otros programas.

La tendencia mundial es que en la educación superior se deben buscar nuevas maneras de crear y utilizar el conocimiento (Hativa y Goodyear, 2002); por lo que el profesor tendrá que formalizar su preparación, y comenzar a ser un formador, sólo después de demostrar el dominio de las habilidades docentes. Actualmente el profesor universitario es considerado un profesional del conocimiento, con el mismo nivel y demanda que las grandes corporaciones tienen por este tipo de profesional (Hativa y Goodyear, 2001).

La enseñanza en las universidades debe prepararse para dar respuestas a los problemas de la sociedad, por ende, el proceso de innovación curricular es el producto de un proceso comunitario, interactivo basado en el trabajo disciplinario y cooperativo que sustente el quehacer académico como dinámica de generación de conocimiento íntimamente relacionado con el entorno y las realidades sociales en un contexto de autonomía institucional.

Gros y Romaña (2004, como se citó en Mas Torelló, 2011), considera que si a la inexperiencia del profesor se suma la falta de apoyo institucional y la asignación de grupos muy numerosos puede resultar una combinación peligrosa, tanto para el aprendizaje de los alumnos, como para la autoestima y futuro desarrollo profesional del docente.

Esta situación antes mencionada requiere analizar el perfil docente para contribuir a un proceso de cambio en cuanto a las características del docente, profesionales y pedagógicas, deben propiciar competencias sólidas que promuevan altamente el pensamiento crítico, el cual contribuye significativamente en función de un desarrollo sostenible de la nación. El profesorado debe ser un profesional reflexivo, capaz de indagar en su propia práctica para emprender cambios dirigidos a la mejora (Cano e Imbernón, 2003).

Vila Morales (2011), conceptualiza al perfil profesional como la descripción de las características, habilidades, aptitudes y valores, de un

profesional idóneo para una sociedad determinada, en el cumplimiento de una tarea social, debidamente organizada e institucionalizada como profesión, con un carácter técnico, científico específico y reconocido.

Mientras que Zahonero y Bris (2012), manifiestan que el papel del profesor, en este tiempo, se focaliza en la guía, acompañamiento, apoyo, para favorecer el aprendizaje del estudiante.

La función fundamental del profesor es, de este modo, colaborar con los estudiantes a que descubran sus estrategias para aprender a aprender, profundizando en sus propias estructuras cognitivas y en las características personales de su estilo de aprendizaje, a fin de lograr un mayor autoconocimiento redundante en la adecuada utilización de la información a su alcance (Zahonero y Bris 2012).

Tedesco (2012), refiere un nuevo perfil docente no solo formados en el uso de las tecnologías por la era digital de hoy en día, sino que el docente sea preocupado por los resultados de aprendizajes de los estudiantes, profesores con una actitud proactiva en la búsqueda permanente por encontrar formas para hacer del proceso educativo una actividad constante y placentera y no menos importante, profesores comprometidos con los valores de solidaridad, cohesión y justicia social

Luego de hacer una revisión de los planes de estudio de los programas de Instrumentación Quirúrgica a nivel internacional y nacional, se evidencia que el perfil docente no se visibiliza al interior del currículo, aunque se encuentra dentro de los perfiles de egreso del profesional de instrumentación quirúrgica. Esta situación limita el desarrollo de las prácticas didácticas.

De acuerdo con los razonamientos que se han venido realizando, el perfil académico, profesional del docente de Instrumentación quirúrgica no responde a las dimensiones del aprendizaje. Además, falta compromiso de

responsabilidad social de la universidad, sobre sólidos principios éticos y morales, enmarcados dentro de una educación integral de calidad, explícitas en el diseño curricular flexible al cambio; que cultive las capacidades del conocer, convivir y comprender todas las dimensiones del ser humano, con espíritu crítico e investigativo.

Los docentes del programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar imparten las clases que se encuentran planificadas en el contenido programático de las asignaturas a su cargo, con la finalidad de transmitir los conocimientos del saber específico sin tener en cuenta las oportunidades que la asignatura le puede brindar al crecimiento personal del estudiante en la solución de problemáticas del entorno lo que hace que el estudiante aprenda de manera descontextualizada.

Si bien es cierto que la planificación de la asignatura es uno de los aspectos que debe considerar el docente, ésta se limita al contenido programático que, en algunas situaciones, no ayuda a resolver problemáticas del contexto. Otra situación preocupante es que dentro de los requisitos exigidos para ser docente del programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar no están establecidos los criterios de habilidades, conocimientos, valores y actitudes que requiere un profesional para desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje, solo se asignan puntajes por experiencia docente y profesional, y un diplomado en docencia universitaria. Esto una debilidad en el proceso de selección docente.

Para la vinculación de profesores, el principal criterio es la formación en la disciplina, y no la formación pedagógica (González y Malagónlez 2015). Lo que conlleva a que la docencia universitaria se centre en la enseñanza de las disciplinas, y deja de lado procesos como la formación por competencias y las tecnologías de la información, la comunicación y la investigación (Montero, 2007 como se citó en Tovar, 2012).

La vinculación es otra situación que afecta la práctica docente en el programa de Instrumentación quirúrgica de la universidad Popular del Cesar, ya que de la totalidad de la planta docente sólo un 6.7 % son docentes de planta de tiempo completo sin disolución de continuidad, mientras que el 93.3% corresponde a docentes ocasionales de tiempo completo, medio tiempo y catedráticos como se expresa en el Cuadro N°1.

Entre los requisitos para participar en la convocatoria para acceder a la planta docente, la universidad exige que el profesional tenga mínimo maestría o doctorado y los costos de estos estudios son elevados lo que limita al docente a inscribirse en una maestría ya que la vinculación del docente ocasional se le pagan nueve salarios al año.

Cuadro N° 1.

Tipo de vinculación docente Programa de Instrumentación Quirúrgica, UPC 2019

Tipo de vinculación docente	% Docentes
Planta	6.7%
Ocasional de tiempo completo	66.8%
Ocasional de medio tiempo	17.7%
Ad honorem	2,1%
Catedrático	6.7%
Total	100%

Fuente: Jefatura de departamento programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar, (2019)

El cuadro N° 2 muestra que el 77% de los docentes tienen nivel de especialización quiere decir que los docentes tienen dominio de un tema específico, mientras que el 15.% tienen nivel de maestría y sólo el 2.2% tiene nivel de doctorado es donde se fortalece la generación, transferencia, apropiación y aplicación del conocimiento, así como también proporciona el conocimiento disciplinario y profesional impartido en los programas de pregrado, la renovación y actualización metodológica y científica, para

responder a las necesidades de formación de comunidades científicas, académicas y a las del desarrollo y el bienestar social (MEN, Decreto 1001 de 2006).

Cuadro N° 2.
Nivel de cualificación docente Programa de Instrumentación Quirúrgica, UPC, 2019

Nivel de cualificación docente	% Docentes
Pregrado	4.4%
Especialización	77.8%
Maestría	15.6%
Doctorado	2,2%
Total	100%

Fuente: Jefatura de departamento programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar (2019)

Al respecto Hernández (2007 como se citó en González & Malagónlez, 2015) afirman que los docentes investigadores se preparan no solamente para que conozcan y manejen el contenido científico de su campo disciplinar, sino que además, tengan la formación y capacitación para escudriñar los conflictos, necesidades y problemas del hombre y de la sociedad, con competencias necesarias, en el manejo del discurso pedagógico-investigativo para que guíen y orienten a sus estudiantes a determinar los puntos álgidos, sobre los que debe intervenir para lograr los cambios y transformaciones.

Por lo anteriormente expuesto se considera que el profesor universitario debe afrontar, en su profesión, nuevas demandas y un aumento de exigencias, tanto sociales como institucionales. Una forma de contribuir a la solución de esta problemática es a través de la construcción de un modelo de competencias profesionales docentes, lo cual invita a una reflexión interesante acerca de la profesionalización docente y de hacer tangible el perfil que debe cumplir un profesional que pretenda ser profesor de cualquier área de conocimiento (Segura, 2005).

1.2 Formulación de la pregunta de investigación

Con base en la problemática expuesta, se plantea el siguiente interrogante: ¿Cómo estaría diseñado un perfil docente para los profesores del programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar, acorde con la formación pedagógica necesaria para desarrollar una práctica didáctica en concordancia con los requerimientos de la profesión?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Diseñar un perfil docente para los profesores del programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar, acorde con la formación pedagógica necesaria para desarrollar una práctica didáctica en concordancia con los requerimientos de la profesión.

1.3.2 Objetivos específicos

Los objetivos específicos que se plantearon para alcanzar el logro del objetivo general de esta investigación fueron los siguientes:

- Describir las prácticas didácticas que utilizan los docentes del programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar.
- Identificar la formación pedagógica en instrumentación quirúrgica de los docentes del programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar.
- Explicar cómo la formación pedagógica en instrumentación quirúrgica de los docentes incide en su práctica didáctica.
- Configurar los diversos componentes del perfil de formación pedagógica que los docentes requieren, según los resultados del diagnóstico, para desarrollar una práctica didáctica acorde a los requerimientos profesionales en instrumentación quirúrgica.

1.4 Justificación e impacto

La presente investigación se justifica en razón de las siguientes situaciones:

La educación es un derecho humano fundamental y, como tal, es un elemento clave del desarrollo sostenible y de la paz y estabilidad en cada país y entre las naciones y, por consiguiente, un medio indispensable para participar en los sistemas sociales y económicos del siglo XXI (Foro Dakar, 2000).

La educación constituye un factor fundamental, ya que favorece el desarrollo personal y colectivo. Asimismo, promueve la convivencia y el desarrollo de la sociedad. Esto significa que la educación ha de ser de calidad para todos y a lo largo de toda la vida (UNESCO, 2015).

En efecto la educación representa un instrumento indispensable para que la humanidad pueda progresar hacia los niveles de paz, libertad y justicia social, ya que promueve el desarrollo continuo de la persona y las sociedades (Delors, 1996). La educación permanente desarrolla el enriquecimiento de los conocimientos que potencia las capacidades de los seres humanos para así lograr una transformación de la sociedad.

Los sistemas educativos deben tratar de garantizar que las personas cuenten con las competencias que se requieren en el mercado laboral (OCDE, 2016). En este sentido existen falencias en las competencias que están adquiriendo los profesionales y se demuestra en la dificultad para insertarse en el campo laboral.

Aunque el crecimiento de la educación superior ha contribuido mucho a crear una sociedad de aprendizaje, es decir, una sociedad en que las personas reconocen la necesidad de continuar educándose y capacitándose durante

toda su vida laboral (Parker et al, 2005), llama la atención que muchas personas presentan difícil acceso a continuar con sus estudios a lo largo de su existencia lo que impide alcanzar su verdadero potencial.

El gobierno ha implementado estrategias para ampliar la cobertura para al favorecer la igualdad de oportunidades y que las personas tengan acceso a la educación en todos los ciclos de formación. En el caso de la educación superior se ha logrado, sin embargo, esta situación ha aumentado la brecha de la calidad.

El aseguramiento de la calidad educativa es una preocupación de las instituciones de educación superior ya que se encuentra en un estadio entre concepción de calidad como responsabilidad del estado y concepción de calidad como responsabilidad de todos (Ardila, 2011).

La educación universitaria se enfrenta al desafío de insertarse en un mundo competitivo, con nuevas exigencias de profesionalismo y competencias emergentes asociadas a la sociedad del conocimiento.

Cada vez más, la ciencia, la tecnología y los conocimientos aumentan aceleradamente, lo que conlleva a que el sistema educativo necesite ofrecer una educación contextualizada que esté en consonancia con currículos y pedagogías pertinentes.

Para Giroux (2001), la existencia de procesos de enseñanza desconectados del contexto, no motivan la reflexión crítica sobre la realidad social del entorno; sólo en algunas ocasiones intentan establecer algunos vínculos, que se limitan a esfuerzos aislados que no trascienden a la reflexión ni a la toma de posturas ante las diferentes problemáticas de la región y el país. Lo que se traduce en que los planes de estudio se desarrollan de manera poco contextualizada.

El mejoramiento y la innovación de procesos se hace de forma muy operativa, con escasa interpretación y argumentación, sin metodologías sólidas que generen impacto en el contexto. El contexto requiere de profesionales que creen e innoven, pero éstos tienden a tener falencias en investigación (Tovar, 2012).

Para García et al. (2015), convertirse en buenos docentes implica, atreverse a renovar, a desarrollar el pensamiento, para asumir propuestas creativas, innovadoras. Sin embargo, es muy común encontrar en la universidad, docentes profesionales que conocen su disciplina, pero, que no aprendieron cómo enseñarla (Montenegro & Fuentealba, 2010).

La práctica didáctica es uno de los ejes fundamentales de la formación docente (Resolución 18583 de 2017). En los últimos años se ha incrementado la necesidad de incorporar mecanismos y herramientas para el mejoramiento de la calidad de la educación superior a partir de los modelos de enseñanza aprendizaje que exige el contexto laboral. Además de la tendencia a una educación basada en competencias regulada por el ministerio de educación nacional.

En el escenario pedagógico institucional se generan expectativas relacionadas con el comportamiento esperable e ideal de un docente según el contexto; en este sentido se establece los idearios y criterios de valoración sobre cuáles son las cualidades, habilidades, aptitudes, que el profesorado ha de reunir para ser un profesional de calidad.

La educación basada en competencias se perfila como la tendencia en materia de innovación de los modelos universitarios. Requiere que el sistema educativo, en su totalidad, se enfrente al cambio, por lo que la universidad debe proveer los mecanismos necesarios para su aplicación con respecto a políticas, herramientas, sistemas de apoyo al docente, infraestructura, relaciones institucionales.

En cuanto al impacto de la investigación, con la construcción del nuevo perfil del buen docente en la Universidad Popular del Cesar, se pretende conseguir una reflexión y modificación efectiva del proceso de enseñanza como recurso de promoción y perfeccionamiento docente, para mejorar la calidad de la enseñanza en el programa de instrumentación quirúrgica, profundizar en la investigación en este sentido y obtener un acercamiento a los comportamientos, actitudes, aptitudes docentes que ayudan a conseguir los objetivos propuestos. Todo ello con el fin de formar a los propios docentes y mejorar el bienestar mutuo del proceso, de los contenidos, competencias y estrategias necesarias.

A través de la construcción de un nuevo perfil docente, se pretende que los docentes del programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar incorporen en su desempeño profesional estrategias innovadoras basadas en el desarrollo de competencias que permita favorecer el proceso de enseñanza, así como también el sentido humanístico a la hora de enseñar.

El perfil se podrá diseñar con la finalidad de presentar una propuesta que fomente un currículo capaz de direccionar todos los esfuerzos hacia el desarrollo de las competencias de cada persona, donde su desempeño permita utilizar los recursos existentes, materiales y tecnológicos, físicos e intelectuales, cognitivos y emocionales de manera óptima y racional. Y así, ser capaces de potenciar al máximo la dimensión humana, de conocer, interpretar y transformar la realidad, lo que implica estimular la creatividad, la imaginación, el pensamiento divergente, para resolver los problemas que plantea la demanda del contexto actual y futuro.

Las acciones adelantadas desde este proyecto aportarán elementos para la construcción de currículos pertinentes para la formación de docente en contexto, de esta manera reconocer, valorar y legitimar las prácticas y saberes

locales, para ser coherentes con el cambio de paradigma educativo contemporáneo, con el fin de tener profesionales críticos, reflexivos y capaces de proponer cambios y soluciones a los problemas experimentados en su práctica profesional.

El instrumentador Quirúrgico egresado de la Universidad Popular del Cesar traza como perfil profesional, el ser un profesional integral, formado con capacidad reflexiva, analítica, evaluativa, dentro de su práctica profesional y su entorno. Además, formado con fundamentos éticos, morales, humanísticos, científicos y tecnológicos, desarrollando competencias en sus campos de acción y así contribuir con el mejoramiento de las condiciones de salud de la sociedad (PEI, Universidad Popular del Cesar 2016).

Así mismo, considera como perfil profesional y contempla en la misión, formar profesionales con conocimiento, habilidades y destrezas, con sentido humano comprometido con su desempeño laboral en los siguientes campos: administrativo, asistencial, docencia, industria hospitalaria y mercadeo, centrales de esterilización, investigación, salud ocupacional y proyección social (PEP Instrumentación Quirúrgica Universidad Popular del Cesar, 2012).

Por lo anterior, los docentes de instrumentación quirúrgica deben desarrollar competencias para mejorar su desempeño, capaces de planificar lo que va a ser enseñado y evaluado, así como de seleccionar y diseñar estrategias de enseñanza y actividades para todos los tipos de aprendizaje requeridos, que permita utilizar diferentes materiales y escenarios propicios, que promuevan el pensamiento crítico y científico; por cuanto es una disciplina que se forma para cuidar la vida y la salud de los pacientes en el acto quirúrgico.

De esta manera, el perfil desarrollado permitirá mostrar sus competencias docentes en el desempeño en el aula, de manera que se conviertan en ejemplo de aprendizaje frente a sus estudiantes, para que se conviertan en

profesionales situados para atender los problemas de salud de manera pertinente, coherente y transformadora. Las anteriores son características de un egresado ideal, tal como es propuesto por la Universidad Popular del Cesar

Igualmente, este egresado debe cumplir con su misión de formar personas responsables social y culturalmente, con una educación de calidad, integral e inclusiva, rigor científico y tecnológico, mediante las diferentes modalidades y métodos de educación, a través de programas pertinentes al contexto, dentro de la diversidad de campos disciplinares, en un marco de libertad de pensamiento, que consolide la construcción de saberes, para contribuir a la solución de problemas y conflictos, en un ambiente sostenible, con visibilidad nacional e internacional (PEP, 2012).

El presente trabajo se enmarca en la Línea de investigación: educación y sociedad. La línea de investigación Educación y Sociedad. Surge de la valoración de la educación como el principal factor auspiciador del desarrollo de la sociedad, tomando en cuenta que, a través de su praxis se configura el conjunto de conocimientos aplicables a la creación de soluciones dignas a las principales necesidades y expectativas del hombre. La línea apunta a una concepción sistémica integrada donde se desarrolla el pensamiento educativo con una visión social y humanística (UMECIT 2016).

Dentro de la línea, el trabajo se enmarca en el área docencia y currículo, específicamente al eje temático Perfil profesional docente que apunte a la calidad académica. La línea de investigación educación y sociedad responde a necesidades académicas relacionadas con la calidad a través de la mejora de los procesos educativos al interior del programa de Instrumentación quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar para la construcción de entornos de aprendizaje y el desarrollo educativo y social.

CAPÍTULO II.
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA
DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 Bases teóricas, investigativas, conceptuales y legales

La educación constituye un factor fundamental, ya que favorece el desarrollo personal y colectivo. Asimismo, promueve la convivencia sana, un respeto mutuo en la práctica de los valores y aprender a convivir a través de una formación integral.

En tal sentido, Martínez Miguel (2009), plantea que se debe considerar el desarrollo de una persona como un todo, ya que favorece la verdadera educación y el potencial de todo ser humano y la capacidad de transformar los valores en bienes para la mejora de la calidad de vida.

Para Savater (2005), el ser humano es un ser inconcluso que necesita permanentemente de la educación para desarrollarse en plenitud, por lo que la finalidad de la educación es cultivar la humanidad. La educación no es solo un instrumento indispensable para que el ser humano se desarrolle como persona y como sociedad, sino que es un derecho humano fundamental.

La educación es fundamental para aprender a convivir en la sociedad, aprender a cooperar, a valorar al otro y a ser persona. Implica, desarrollar herramientas cognitivas que ayudan a comprender los procesos, pero también herramientas prácticas y sociales que conducen a aprender a plantear medidas resolutivas de problemas que benefician a la sociedad.

Heno (2010), define la educación como un proceso intencional de carácter social, cuyos fines han variado de una época a otra, de una cultura a otra, de una clase social a otra, y están determinados en gran parte por los sistemas sociales, políticos, económicos, filosóficos, éticos y religiosos que le han dado origen.

Para Sánchez (2011), la educación es un proceso de carácter histórico, contextualizado, cultural, personal, social, transformador, complejo y sistémico

que se funda y desenvuelve a partir de la capacidad y posibilidad inmanente del ser humano de desplegar todas sus potencialidades y capacidades y de la sociedad de estar en permanente cambio y transformación. Tiene como propósito fundamental generar y movilizar procesos de desarrollo personal del individuo y de desarrollo social del colectivo.

La educación es un derecho humano fundamental y, como tal, es un elemento clave del desarrollo sostenible y de la paz y estabilidad en cada país y entre las naciones y, por consiguiente, un medio indispensable para participar en los sistemas sociales y económicos del siglo XXI (Informe del Foro Mundial Dakar, 2000).

En la misma línea, Delors (1996) sostiene que la educación debe ir más allá de la simple instrucción docente y hacer frente a los cuatro pilares básicos del conocimiento: aprender a conocer, a hacer, a vivir y a ser. Hasta el presente, la educación debe ser un derecho fundamental de todo ser humano que permita desarrollar las capacidades de cada persona.

Touriñán (2014), considera que educar es básicamente poner al alcance del educando, un conjunto de conductas que capacitan para decidir y realizar su proyecto personal de vida y construirse a sí mismo. La educación enseña a utilizar la experiencia axiológica para dar respuesta, de acuerdo con las oportunidades, a las exigencias que se plantean en cada situación.

Se trata de que el educando adquiera conocimientos, actitudes y destrezas que lo capaciten, desde cada actividad interna, como pensar, sentir afectivamente, querer, decidir, actuar y crear, y desde cada actividad externa, como realizar sus proyectos, de manera para dar respuesta a las exigencias que se plantean en cada situación, según las oportunidades (Touriñán, 2017).

La Ley que regula la educación en general en Colombia plantea que “la educación es un proceso de formación permanente, personal, cultural y social

que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y sus deberes (Ley 115 de 1994, artículo 1).

La Constitución Política de Colombia de 1991, en su artículo 67, expresa que la educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura.

En todo caso, independientemente de la cultura, se reconoce la necesidad de formar personas que puedan ser capaces de seleccionar, actualizar y utilizar el conocimiento en un contexto específico, que sean capaces de aprender en diferentes contextos y modalidades y a lo largo de toda la vida y que puedan entender el potencial de lo que van aprendiendo para que puedan adaptar el conocimiento a situaciones nuevas (Bozu 2009, como se citó en Yáñez, 2017).

La educación en Colombia se contempla como un servicio público y obligatorio como lo expresa la constitución política, por lo que se convierte en un derecho fundamental; por tanto, el estado debe ser veedor de que se cumplan estos derechos, sin embargo, existe muchas personas sin acceso a la educación.

Llisterri et al. (2014), señala que la educación formal se define como una modalidad de educación institucionalizada e intencionada, organizada por entidades públicas y organismos privados acreditados que, en su conjunto, forman parte del sistema educativo formal del país. Usualmente tiene lugar en centros educativos cuya función primordial es impartir educación de tiempo completo a alumnos y estudiantes, dentro de un sistema concebido como una continua trayectoria de escolarización.

La educación formal en Colombia depende del Ministerio de Educación Nacional, y la imparten las Instituciones oficiales y privadas bajo la vigilancia e

inspección del estado colombiano. La educación formal en Colombia se estructura en cuatro niveles: inicia con la educación preescolar, básica, media y superior. Los niveles, son etapas del proceso de formación de la educación formal, con objetivos definidos por la Ley y se asumen socialmente como indicadores del grado de escolaridad alcanzado por un ciudadano.

La educación preescolar, comprende tres grados, destinada a los niños menores de seis años. Este nivel comprende la primera etapa de socialización del niño fuera del hogar y tiene como objetivo su desarrollo físico, afectivo y espiritual. En este nivel no existen las calificaciones, tan solo un informe descriptivo sobre el desarrollo del niño. La educación inicial ocupa un lugar importante en las políticas de gobierno, generando acciones pertinentes que brindan atención, oferta de programas y proyectos que incidan en la generación de mejores condiciones de vida para los niños y las niñas en sus primeros años de vida.

La educación básica, es obligatoria y gratuita en los establecimientos del estado; consta de nueve grados y comprende dos ciclos: el de educación básica primaria con cinco grados, atiende a niños entre los seis y los diez años y el de básica secundaria con cuatro grados, atiende a estudiantes entre los 11 y los 14 años. Se estructura en torno a un currículo común conformado por las áreas fundamentales del conocimiento y de la actividad humana.

La educación media comprende los grados 10^o y 11^o, y constituye la culminación, consolidación y avance en el logro de los niveles anteriores y tiene como fin la comprensión de las ideas y los valores universales y la preparación para el ingreso del educando a la educación superior y al trabajo. Tiene el carácter de académica o técnica y, a su término, se obtiene el título de bachiller que habilita al educando para ingresar a la educación superior en cualquiera de sus carreras.

A medida que el ser humano va desarrollando su proceso de aprendizaje contribuye a generar transformaciones profundas en el sistema económico, que permiten lograr cambios en los procesos productivos, capacidades de emprender y resolver problemas del contexto. En el proceso educativo, las exigencias parten desde la infancia hasta el grado de perfeccionamiento profesional como respuesta a una necesidad social, que permite a la persona trabajar productivamente para fortalecer el bienestar individual y colectivo. La educación profesional abarca la educación superior y otras modalidades de profesionalización, no universitarias.

La educación superior es un servicio público cultural, inherente a la finalidad social del Estado. La Ley 30 de 1992 organiza el servicio público de la educación superior y lo define como un proceso permanente que posibilita el desarrollo de las potencialidades del ser humano de una manera integral. Se realiza con posteridad a la educación media y tiene por objeto el desarrollo de los alumnos y su formación académica o profesional.

2.1.1 La educación superior

Señala Andrés (2012), que las universidades son entidades muy dinámicas y complejas, a diferencia de otras instituciones de carácter educativo, con un diseño propio y entornos muy diferenciados entre sí, donde las actividades establecen formas y patrones sujetos a cambios constantes.

Anteriormente la educación universitaria en América Latina era para pocos privilegiados, pero con las reformas de las políticas educativas y a los nuevos desarrollos tecnológicos, cada día aumentan las oportunidades de acceso al conocimiento. En el tránsito hacia el camino de la equidad y la democracia, la educación ha contribuido a la transformación de los escenarios políticos sociales y económicos, lo que ha permitido el acceso a la población en general.

La responsabilidad de la universidad está relacionada con la necesidad del aprendizaje permanente, del mejoramiento de las competencias a lo largo de la vida, para competir en la economía global, formar para el ejercicio de la ciudadanía, influir en el estudiante su realización en lo personal, participar en la sociedad y tener éxito en el mundo laboral, así como ser parte de las alternativas de solución frente a los problemas sociales de su entorno.

En este sentido, el Grupo Montevideo, (1997, como se citó en Viglierchio, 2017), considera que en la actualidad las instituciones universitarias, deberían ir incrementado su prestigio en consonancia con la creciente importancia que la economía y la sociedad le otorgan al conocimiento. Pero se observa que esto no ocurre de manera automática y, a menudo, existe un preocupante divorcio entre la sociedad y las universidades.

En la actualidad la educación superior debe estar orientada a responder a la sociedad del conocimiento; esto implica formar seres humanos críticos, contextualizados y propositivos, por lo que es necesario atender la necesidad de desarrollar competencias docentes, y generar un perfil docente basado en competencias, con una capacidad de decidir autónomamente el contenido de lo que se enseña dentro del contexto en el que se vive y, por supuesto, también del modo de enseñar, sujeto a las expectativas que la sociedad espera. La UNESCO (2009) refiere que:

La misión del sector de la educación superior consiste en promover la función de la enseñanza superior en el mundo del conocimiento de hoy día, en tanto que elemento esencial de desarrollo cultural, social, económico y político, pilar para fomentar las capacidades endógenas, la promoción de los derechos humanos, el desarrollo sostenible, la democracia, la paz y la justicia.

El rol de la universidad en la Sociedad del Conocimiento es clave para generar un crecimiento autosostenido en los países, para lograr en las localidades un desarrollo más equitativo, con crecimiento económico, científico, renovación tecnológica, organización industrial, ecológico ambiental

para mejorar las diversas interacciones del ser humano con su entorno en busca de una mejor calidad de vida al permitir minimizar las inequidades e injusticias sociales, acceso al conocimiento universal (Sánchez, 2013).

La educación universitaria constituye uno de los pilares que garantizan el desarrollo de cualquier país. En este sentido, las universidades tienen como función formar profesionales con cualificaciones cada día más elevadas, que contribuyan a reforzar la competitividad y el crecimiento económico.

La formación universitaria que parte de modelos basados en una concepción de los contenidos como objetivos primordiales del aprendizaje, está siendo modificada, debido al acelerado cambio de los conocimientos y, en consecuencia, la provisionalidad de los saberes. La educación superior deberá atender la formación de personas que se ajusten a circunstancias y problemas cambiantes de manera variada y efectiva, por lo que requiere de docentes cada día con mayor presupuesto epistemológico y una ética descentrada por una ética ambiental, dispuestos a asumir la diversidad del conocimiento, a ejercer liderazgo, a ser más creativos e innovadores, para facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje y, de esta forma, adaptarse a la nueva visión de la universidad del siglo XXI.

Para Imbernón (2001), esta renovada institución educativa, y esta nueva forma de educar requiere una reconceptualización importante de la profesión docente y una asunción de nuevas competencias profesionales en el marco de un conocimiento pedagógico, científico y cultural revisado. Es decir, la nueva era requiere un profesional de la educación distinto.

En la misma línea, Henao (2010) considera que la universidad es el espacio natural para la construcción social del conocimiento, en donde se indaga, comprende y busca transformar la sociedad.

En el marco de la UNESCO (2009), se plantea, además, que la educación superior ayuda a erradicar la pobreza, fomentar el desarrollo sostenible y alcanzar objetivos acordados en el plano internacional, además en esta misma conferencia se destaca la responsabilidad de la educación superior como comprender y hacer frente a problemas económicos, culturales, sociales y científicos, de promover el pensamiento crítico y la ciudadanía activa, y debe velar por ella los entes interesados, en particular los gobiernos.

En Colombia, con la ley 30 de 1992 se establecieron como órganos rectores de la educación, al Ministerio de Educación Nacional (MEN) y al Consejo Nacional de Educación Superior (CESU). Dentro del CESU se incluyó la organización del Sistema Nacional de Acreditación, como una estrategia para el mejoramiento de la calidad de la educación superior y del Sistema Nacional de Información.

La Ley 30 también definió el estatuto del personal docente y las normas sobre la administración del presupuesto y del personal de las instituciones oficiales, garantizó el ejercicio de la autonomía y el gobierno universitario, además permitió a las instituciones el nombramiento de sus directivas y la creación de sus propios programas académicos y la ley fijó las condiciones que orientan el funcionamiento de las instituciones privadas Ley 30 (1992).

Durante la década del 2000 se creó en Colombia un conjunto de sistemas de información, con el fin de contribuir al conocimiento y la toma de decisiones del sector, dentro de los cuales cabe destacar el Sistema Nacional de la Información de la Educación Superior (SNIES), el Sistema de Información de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (SACES), el sistema para la prevención de la deserción en Educación Superior (SPADIES) y el Observatorio Laboral para la Educación (Melo, 2017).

2.1.1.1 La cobertura de la educación superior

Otro aspecto de gran importancia al tratar el tema de la educación superior es el de la cobertura, es decir, al acceso de la mayor cantidad posible de población a los servicios de educación superior. Rama (2009), señala que el siglo XX ha sido el siglo de la democratización política de las sociedades latinoamericanas y, derivado de ello, del inicio del acceso masivo a los diversos servicios sociales públicos. Entre estos servicios garantizar el acceso a la educación como derecho fundamental.

Rama (2009), en el campo educativo la evolución del proceso de cobertura comenzó con la masificación de la educación básica; pasó luego a expresarse en la expansión de la educación media y a derivarse en crecientes tasas de aumento de la cobertura de la educación superior conformando el camino hacia su universalización, que se constituye como una de las tendencias más fuertes desde las últimas décadas.

Para Rama (2009), la evolución hacia la masificación educativa finalmente alcanzó a la educación superior en los años ochenta en América Latina, y se expresó en tasas de crecimiento de esta matrícula superiores a los restantes niveles educativos, una tendencia a la saturación de las aulas por dificultades de crecimiento de las instituciones y limitaciones de los presupuestos públicos.

Según Rama (2009), esta masificación está trayendo a la discusión varios temas adicionales, entre los cuales se sitúan una nueva realidad de deserción, repitencia y abandono, la existencia de dos circuitos de escolarización terciarios diferenciados por la calidad de la educación y que tienden a asociarse a sectores sociales diferenciados, y la incidencia sobre los mercados laborales y sobre las emigraciones de profesionales.

La incidencia más compleja de la creciente masificación de la educación superior ha sido en la diferenciación en la calidad de la educación en general, y de algunas instituciones en particular. La masificación tendió a reducir y relajar los niveles de calidad. Una de las consecuencias de la masificación sin una planificación apropiada parece ser la disminución de la calidad educativa en las universidades (Rama, 2009).

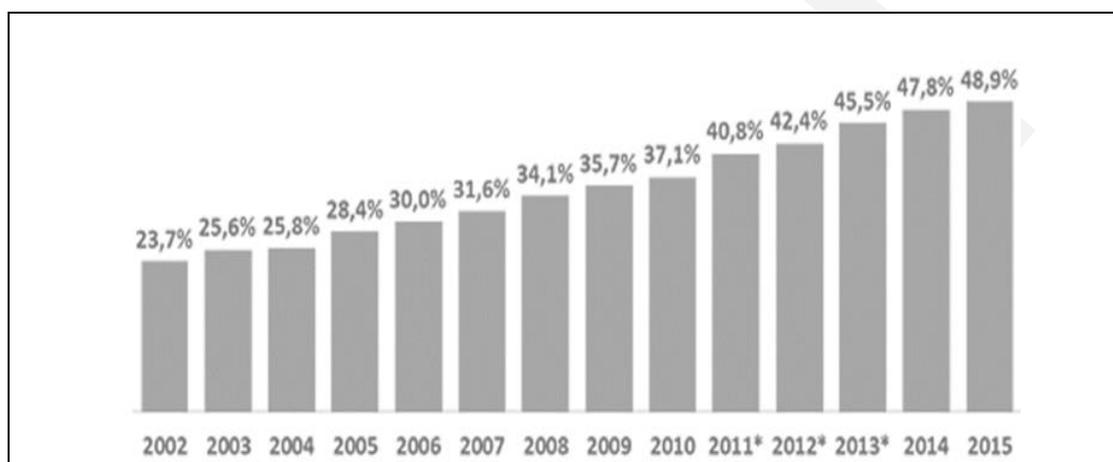
Rama (2009) afirma que, a nivel sistémico, la masificación ha generado un aumento de la tasa de deserción, repetición y abandono al incrementarse el peso de sectores sociales con menos capital cultural, trabajadores, personas con discapacidad, mujeres, personas de mayor edad y cuyos procesos educativos no son de tiempo completo.

Sin embargo, Nino (2011, como se citó en Viglierchio, 2015), ha planteado que el aumento de la matrícula debido a la masividad en el acceso podría llevar a una disminución en la calidad de los procesos de enseñanza y de aprendizaje o verse reflejado en una mayor deserción o un aumento en la duración real de la carrera.

La tasa bruta de matrícula (TBM), a nivel mundial pasó de 13 millones de estudiantes en 1960 a 198 millones en 2013 según el último Informe del Instituto de Estadística de la UNESCO de junio de 2015. Las diferencias regionales y nacionales en tasas de matrícula revelan la desigualdad mundial: 8% en África Subsahariana, 77% en América del Norte y Europa Occidental, 44% en América Latina y el Caribe, 26% en Asia Central, 23% en Asia Occidental y del Sur, 33% en Asia del Este y Pacífico, 28% Estados Árabes, 71% Europa Central y del Este (UNESCO.UIS, 2015).

Según Melo (2017), vale la pena señalar que a pesar de los avances institucionales y del aumento en las tasas cobertura, aún se observa una gran heterogeneidad en la calidad de los programas ofrecidos, inequidad en el acceso y una oferta insuficiente de cupos.

En el caso de Colombia, el gráfico N° 1 muestra la tasa de cobertura de la educación Superior, y toma como partida los estudiantes que entran a primer semestre. Mide la participación de los jóvenes y adultos que se encuentran cursando un programa de educación superior en el nivel de pregrado, lo que evidencia un incremento significativo de un 23,7% el año 2002 a 48,9 % en el año 2015 (MEN – SNIES, 2016).



Fuente: MEN – SNIES, 2016

Gráfico N° 1 Tasa de cobertura en Educación Superior en Colombia 2001- 2015

La política educativa, relacionada a la ampliación de cobertura en la educación superior ha logrado cubrir a las diversas clases sociales, sobre todo a la población más vulnerable, como son a los desplazados, indígenas y personas con limitaciones físicas. Ello obliga a responder a las exigencias de infraestructura, adaptación, adopción de recursos y reorganización de procesos organizativos y funcionales, para responder a la demanda académica y social y su posicionamiento en la sociedad (Arizabaleta y Ochoa 2016).

2.1.1.2 Pertinencia de la educación superior

Imbernón (2001), en lo que respecta a la educación, el contexto adquiere cada vez más importancia, así como la capacidad de adecuarse a él metodológicamente. Es fundamental la visión de la enseñanza no tanto

técnica, ni como la transmisión de un conocimiento acabado y formal, sino más bien como un conocimiento en construcción y no inmutable. Hay que analizar la educación como un compromiso político ligado a valores éticos y morales, vinculado al desarrollo de las personas, y a la colaboración entre ellas como un factor importante en el conocimiento profesional.

2.1.1.3 La calidad en la educación superior

La calidad se ha convertido en objeto de estudio en la educación, para cualificar todos los procesos que inciden en el proceso educativo. Su aplicación tiene múltiples aristas relacionadas con la institucionalidad y con la preparación de los docentes, para realizar innovaciones pedagógicas e inducir el desarrollo de las inteligencias interactivas de los estudiantes que el mundo virtual exige.

Yáñez (2017) señala que la calidad de la educación incluye la oportunidad de desarrollar un conjunto de habilidades, y la adquisición de conocimientos, que permitan al aprendiz mejorar su calidad de vida.

Para UNESCO (2007), una educación es de calidad si promueve el desarrollo de las competencias necesarias para participar en las diferentes áreas de la vida humana, afrontar los desafíos de la sociedad actual y desarrollar el proyecto de vida en relación con los otros. El desarrollo integral de la personalidad humana es una de las finalidades que se le asignan a la educación en todos los instrumentos de carácter internacional y en las legislaciones de los países de la región. La educación también es relevante si está orientada hacia las finalidades que son fundamentales en un momento y contexto dados, en tanto proyecto político y social, a esto último se le llama pertinencia.

La educación tiene calidad si los estudiantes tienen la oportunidad de conocer y vivir sus derechos, lo que significa el aprendizaje no solo de

conocimientos y habilidades, sino -por encima de todo-, el desarrollo de valores, actitudes y comportamientos. Aunque es necesario, no es suficiente que los estudiantes desarrollen sus capacidades cognitivas y aprendan habilidades básicas para conseguir un trabajo adecuado y gratificante. También es necesario que desarrollen habilidades sociales para ser capaces de vivir armoniosamente en un mundo plural, que alcancen un desarrollo afectivo balanceado y una conciencia moral que les permita actuar con autonomía y responsabilidad (UNESCO, 2007).

Guzmán (2011) afirma que una enseñanza de calidad es la que alcanza las metas de enseñanza: enseñar a los alumnos a analizar ideas y temas de manera crítica, desarrollar en los estudiantes las habilidades intelectuales y de pensamiento y enseñar a los alumnos a comprender principios y generalizaciones, mismas que se distinguen por su ambición y complejidad como buscar que los alumnos logren un pensamiento crítico, sean creativos, sostenidos y sostenibles, con habilidades cognoscitivas complejas. Sin embargo, de acuerdo con la información disponible, la mayoría de los estudiantes de este nivel no alcanzan esas metas que apuntan a un pensamiento sistémico global incluyente.

Masse, (1983, como se citó en Yáñez, 2017), revela que la calidad de educación sería eficaz, en aquellas instituciones que generan altas expectativas en sus estudiantes mediante la creación de un ambiente de apoyo académico y el desarrollo de habilidades básicas para la formación inicial.

Como parte de la calidad institucional, las universidades, tienen la misión de formar ciudadanos comprometidos con un modelo de desarrollo equitativo y sostenible, que se aproxime al ideal que le corresponde y en respuesta a su responsabilidad social. Esta responsabilidad debe estar incorporada en sus tres misiones básicas: la docencia, la investigación y la proyección social, que

la conducen a asumir metas establecidas desde el proyecto educativo. El logro de estas metas manifestará la calidad.

Para el Ministerio de educación Nacional de Colombia (2011), la educación de calidad es aquella que forma mejores seres humanos, ciudadanos con valores éticos, respetuosos de lo público, que ejercen los derechos humanos y conviven en paz, una educación que genera oportunidades legítimas de progreso y prosperidad para ellos y para el país. Una educación competitiva contribuye a cerrar las brechas de inequidad, está centrada en la institución educativa y en ella participa toda la sociedad.

El interés por exigir y demostrar la calidad educativa y la calidad del talento humano desde cualquier disciplina han vitalizado y promovido el surgimiento de una cultura evaluativa, materializada en estrategias de autocontrol, que han permitido generar, establecer, estructurar y autoevaluar los lineamientos relacionados con los requerimientos básicos que posibilitan la formación de los profesionales, y esto también se ha extendido al campo de la salud, y particularmente de la Instrumentación Quirúrgica (ACFIQ, 2014).

Para Lemaitre y Zenteno (2012 como se citó en Icarte, 2016), la institucionalización del aseguramiento de la calidad en las universidades ha incorporado modelos de gestión y evaluación que operan sobre el espacio discrecional que típicamente tenían los académicos en modelos curriculares anteriores, asociado a una determinada concepción de la libertad de cátedra.

Para Icarte (2016), las universidades deben hacerse cargo de los procesos que permitan el aseguramiento de la calidad en diversos aspectos, tales como los procesos de enseñanza-aprendizaje, los servicios prestados por la institución, la gestión interna y del cumplimiento de las normativas legales.

Según Brunner (2013), la experiencia de los países de la OCDE sugiere que un sistema nacional de aseguramiento y mejoramiento de calidad debe tener como objetivos: Promover la equidad, pertinencia y eficiencia, garantizar estándares mínimos, apoyar la vinculación activa de las partes interesadas, permitir la diversidad de instituciones, programas y modos de prestación de educación superior, incorporar transparencia y accesibilidad para inspirar seguridad y confianza, y estar abierto a las experiencias de otros países, a fin de aprender de ellos y promover la vinculación y la movilidad internacional.

Por otro lado, Icarte (2016), señala que una manifestación del aseguramiento de la calidad universitaria también está dada por los procesos de revisión del currículo, los cuales pueden originarse en una actualización requerida por necesidades tales como mejorar el proceso de control, incluir cambios producidos en la disciplina profesional y/o incluir cambios en las estrategias de enseñanza.

Ardila (2011), señala que el sistema de la calidad en Colombia se centra en el aseguramiento de la calidad misma, y deja en segundo plano su conceptualización, su fundamentación epistemológica, su enfoque y su propósito, que son componentes centrales de un sistema de calidad.

Para Ardila (2011), la aspiración al logro de la calidad en la educación superior es un compromiso inherente a la misma razón de ser de la actividad educativa, pues se trata de un servicio a las personas y cuyo resultado son personas formadas, realizadas y satisfechas.

Ardila (2011), respecto al objetivo del aseguramiento de la calidad se encuentra el establecimiento de estándares mínimos de calidad que los programas deben cumplir para obtener Registro Calificado, el proceso de acreditación de alta calidad tanto de programas como de instituciones, con los exámenes de la educación superior Saber Pro, mediante la promoción de la educación por competencias.

En Colombia, para asegurar la calidad del sistema educativo, se asignó al Estado la función de inspección y vigilancia. La Constitución de Colombia también garantizó la autonomía universitaria y estableció que las universidades podrían expedir sus propios estatutos, y se aprobó la Ley 30 de 1992 que establece la base normativa del sistema de educación superior. Esta norma definió los principios y objetivos del sector, clasificó los programas académicos y las instituciones públicas y privadas (Melo, 2017).

Por otro lado, el Instituto Colombiano para la evaluación de la educación superior ICFES, es el encargado de las evaluaciones de la educación el cual tiene entre sus funciones establecer metodologías y procedimientos que guían la evaluación externa de la calidad de la educación, impulsar y fortalecer la cultura de la evaluación de la calidad de la educación mediante la difusión de los resultados y de los análisis acerca de los factores que inciden en los mismos, y el desarrollo de actividades de formación en los temas que son de su competencia, en los niveles local, regional y nacional (ICFES 2018).

ACFIQ (2014), señala que, al asegurar la calidad educativa, se asegura también la calidad de su producto -que para el caso que ocupa a esta investigación es el profesional del sector salud-, cuyas características tienen una influencia muy significativa desde varios aspectos como la pertinencia, las competencias, el conocimiento, la capacidad para desarrollar relaciones interpersonales con los usuarios y el trabajo en equipo.

2.1.1.4 Calidad de la educación y formación del profesional

La necesidad constante del reforzamiento y actualización de capacidades de los seres humanos y de las empresas, avanza progresivamente toda vez que las instituciones y las personas sienten la necesidad de actualización permanente.

Al respecto Aranda (2016), plantea que la formación es un proceso que se desarrolla de manera permanente, durante toda la vida del ser humano, y tiene una dinámica personal; se va conformando por medio de los aprendizajes cotidianos, con la familia, las relaciones sociales y los aprendizajes procesados formalmente en la escuela y otras instituciones.

En el caso particular de la enseñanza en el proceso de formación, las universidades deben prepararse para dar respuestas a los problemas de la sociedad. Por ende, el proceso de innovación curricular es el producto de un proceso comunitario, interactivo basado en el trabajo disciplinario que sustenta el quehacer académico como dinámica de generación de conocimiento íntimamente relacionado con el entorno y las realidades sociales en un contexto de autonomía institucional.

2.1.2 Formación profesional

Aranda (2017), destaca el proceso de construcción de la identidad como aspecto esencial. Lo anterior indica que la educación superior deberá propiciar una formación profesional que se ajuste a circunstancias y problemas cambiantes de manera variada y efectiva, por lo que requiere de docentes cada día con mayor conocimiento epistemológico y dispuestos a asumir la diversidad del conocimiento, a ejercer liderazgo, a ser más creativos e innovadores, para facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje y, de esta forma, adaptarse a la nueva visión de la universidad del siglo XXI.

Es así como la formación integral hace parte de la preparación a la vida profesional, relacionada con los valores y fundamentos éticos que imparten en las instituciones universitarias acorde con el ejercicio profesional. En este sentido, Imbernón (2001), considera que, si se desea ser un profesional, es necesario tener autonomía para tomar decisiones sobre los problemas profesionales de la práctica, pero eso solo es posible con una adecuada formación.

En este orden de ideas la provisionalidad de los saberes, la necesidad de actualización permanente, y la exigencia de una actitud autogógica, reconoce la urgencia de asumir la transformación de los estudiantes para un mundo competitivo y sostenible, lograr los requerimientos de la acreditación respectiva; más cuando se hacen esfuerzos intelectuales en la comunidad académica con el fin de mejorar procesos pedagógicos que desarrolle la capacidad de aprender a aprehender y fomentar el pensamiento resolutivo, crítico e innovador, para dar respuesta a una realidad valorativa de los estudiantes basada en el autoaprendizaje y aprendizaje autónomo (Irigoyen, Jiménez y Acuña 2011).

Para todo profesional es necesario potenciar una preparación que proporcione conocimiento válido y genere una actitud interactiva y dialéctica que conduzca a valorar la necesidad de una actualización permanente en función de los cambios que se producen; a ser creadores de estrategias y métodos de intervención, cooperación, análisis, reflexión; a construir un estilo riguroso e investigativo (Imbernón 2001).

En Colombia, la formación profesional se define como el proceso educativo formativo, organizado y sistemático, mediante el cual las personas adquieren y desarrollan a lo largo de su vida competencias laborales, específicas o transversales, relacionadas con uno o varios campos ocupacionales referidos en la Clasificación Nacional de Ocupaciones, que le permiten ejercer una actividad productiva como empleado o emprendedor de forma individual o colectiva (Decreto 2020 de 2006).

Uno de los problemas que confronta la educación profesional tiene que ver con las competencias con las que ingresan los estudiantes a la universidad. Según la OCDE (2013), el problema principal que enfrenta el sistema de educación superior en Colombia es la falta de preparación para la universidad de muchos estudiantes que abandonan el bachillerato.

Los bajos niveles de cualificación académica constituyen una preocupación, en todo el sistema de educación superior en Colombia. Además, es un reto particular para las universidades públicas regionales, sin embargo, su posibilidad para ofrecer los programas de un nivel más alto que le permitiría mejorar la cualificación de las personas se torna limitada, al carecer de los recursos y la reputación para atraer a profesores más cualificados (OCDE, 2013).

Para Escofet, García y Gros (2011), es importante que los estudiantes desarrollen competencias que les capaciten para diseñar trayectorias de aprendizaje a lo largo de la vida que, a su vez, les permitan mantener un nivel adecuado de empleabilidad. El conocimiento profesional requiere de la adquisición de competencias de diversa índole, y no sólo del manejo de información. Bozu (2009) señala que en el ámbito educativo el enfoque de la pedagogía centrada en la adquisición y desarrollo de competencias es el más utilizado en las instituciones de educación superior en el mundo.

En la misma línea, Martínez y Echeverría (2009) denotan que para desempeñar eficientemente una profesión es necesario saber los conocimientos técnicos y, a su vez, un ejercicio eficaz de estos necesita un saber hacer como componente metodológico. Además, es cada vez más imprescindible, en el contexto laboral en constante evolución, el saber ser, como componente personal, y el saber estar, como componente participativo. La competencia de acción profesional implica, más que capacidades y conocimientos, la posibilidad de movilizar los saberes que se aprenden como resultado de la experiencia laboral y de la conceptualización y re conceptualización diaria

En el caso de los profesionales de la salud, el proyecto Tuning en América Latina (2007), advierte una brecha entre la percepción de la importancia de las competencias de los profesionales de esta área y el nivel del logro de estas.

Como resultado se sigue educando bajo paradigmas de objetivos y resultados y no de competencias.

2.1.3 Formación del profesional en el área de la salud

Por lo tanto, la problemática de la formación profesional también afecta el campo de la salud. World Health Organization, WHO (2011), afirma que dentro de los desafíos mundiales en la gestión de profesionales de la salud está el disminuir su déficit, mejorar los estándares de calidad y la relevancia de los perfiles de estos para cada nivel de atención.

Para Pinilla (2014), la formación de profesionales en ciencias de la salud debe conducir a la titulación de profesionales autónomos y críticos, que en su práctica demuestren competencias profesionales transversales y específicas. Cuando una universidad otorga un título académico está garantizando o avalando la competencia del egresado, que no debería representar un peligro para el paciente, la sociedad o cualquiera de sus miembros.

El papel del profesional de la salud es intervenir al paciente de acuerdo con la patología que lo aqueja, pero se ha reducido al tratamiento del órgano enfermo sin mirar los factores asociados de forma sistémica como un todo, sino que tratan la parte afectada. La medicina occidental ha acentuado demasiado este enfoque reduccionista, y ha desarrollado sus disciplinas especializadas hasta el punto de que los profesionales de la salud ya no son hábiles para ver la enfermedad como un desajuste del organismo entero, ni de curarlo como tal (Loaiza et al, 2012).

La situación actual de Colombia, muestra que los estudiantes en el área de la salud presentan dificultades para solucionar sus problemas, para construir, identificar y acrecentar su propia identidad cultural y ser partícipes activos y críticos de las soluciones que el país demanda, que requiere de una educación no centrada en contenidos aislados en fórmulas instructoristas,

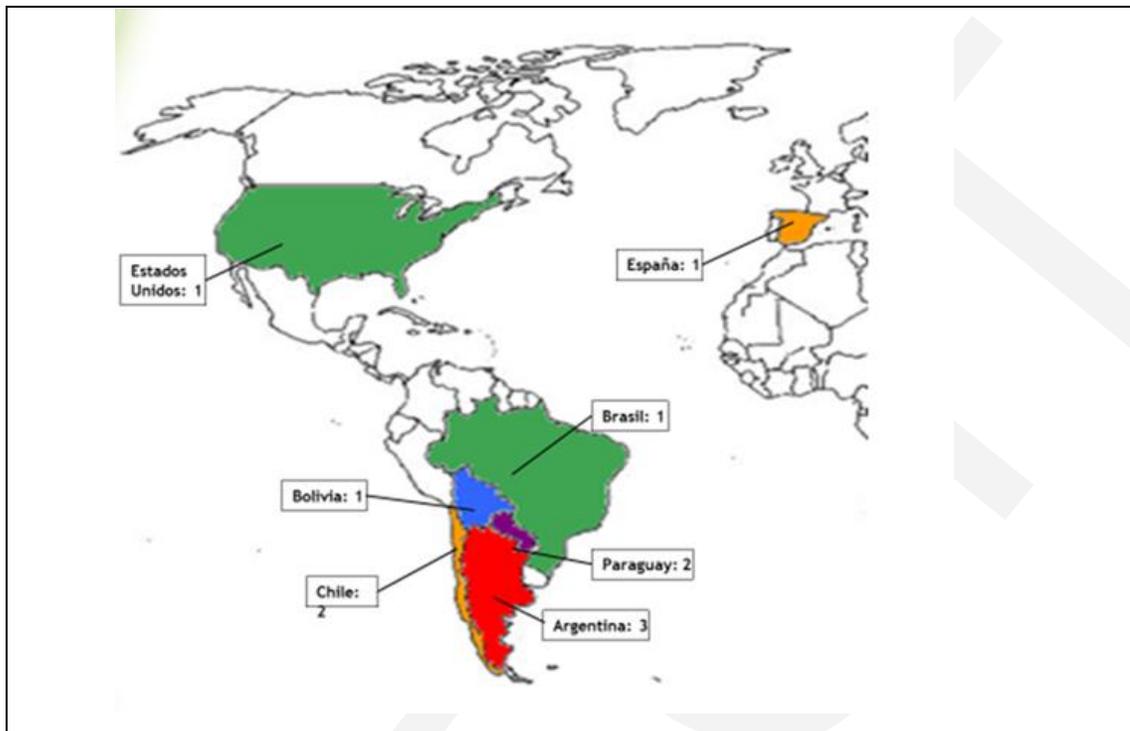
sino que debe orientarse al desarrollo de procesos que fundamenten las dimensiones cognitivas, actitudinales, aptitudinales y de habilidades de las personas que están ligadas a la capacitación y al trabajo productivo, necesario para la formación del recurso humano (Sánchez & Rondón 2013).

ACFIQ (2014), considera que, para el gobierno colombiano y su sociedad, es claro que la formación de los profesionales del sector salud requiere de gran compromiso, donde se tengan en cuenta las tendencias de la demanda en el mundo laboral, para la convalidación de títulos, homologación de estudios con distintos países, vinculación a redes académicas, científicas, nacionales e internacionales.

En el mundo, la Instrumentación Quirúrgica surgió como necesidad de una ayudantía o asistencia en las acciones de la cirugía, durante la Segunda Guerra Mundial.

Con la aparición de los antibióticos y su capacidad de controlar la infección, los cirujanos de guerra fueron capaces de operar y salvar la vida de muchos más pacientes de lo que era posible previamente. El incremento de los sobrevivientes en el campo de batalla imponía la necesidad de una persona con competencias específicas para ayudar en cirugía. La Armada empezó a entrenar a cuerpos de hombres para realizar dicha tarea, los cuales trabajaban bajo la supervisión directa del cirujano (ACFIQ et al 2014).

La Instrumentación Quirúrgica a nivel mundial se oferta en países como España, Estados Unidos, Bolivia, Chile, Brasil, Paraguay, Venezuela y Argentina. Para el caso de Argentina, la profesión cuenta con tres denominaciones como son Instrumentación Quirúrgica profesional, licenciado en organización de quirófanos y Área quirúrgica y, por último, técnico superior en Instrumentación Quirúrgica (ACFIQ, 2014).



Fuente: Programa de Instrumentación Quirúrgica Universidad Popular del Cesar.

Gráfico N° 2. Referentes Internacionales en la Formación de Instrumentación Quirúrgica

Es así como en Argentina, en la Universidad Nacional del Río Cuarto (UNRC 2018), se oferta la Licenciatura en Instrumentación Quirúrgica, que tiene una duración de dos años, y uno de los requisitos de ingreso es ser Licenciado de Enfermería o Técnico Superior en Instrumentación Quirúrgica en carreras de reconocimiento oficial.

La instrumentación quirúrgica tiene como misión asistir, controlar, supervisar y evaluar el proceso de atención del paciente desde su ingreso al Quirófano hasta su egreso a la Sala de Recuperación Post-Anestésica. El instrumentador quirúrgico asume su responsabilidad laboral de una manera ética y profesional, e integra activamente el equipo técnico-profesional que realiza su tarea en el Centro Quirúrgico (UNRC, 2018).

Según UNRC (2018), el Instrumentador Quirúrgico puede desempeñarse en los diferentes campos ocupacionales de los servicios de salud, a partir de las siguientes actividades:

- Administrar los recursos físicos, financieros, y humanos inherentes al desempeño de la instrumentación quirúrgica.
- Seleccionar, aplicar y evaluar las normas universales de asepsia, bioseguridad y salud ocupacional, para preservar al paciente, al equipo quirúrgico, y así mismo, de riesgos y accidentes durante la prestación del servicio.
- Conocer y aplicar correctamente las técnicas de instrumentación en los diferentes procedimientos quirúrgicos de las especialidades médicas para contribuir con una atención de calidad al paciente.
- Buscar permanentemente la educación continua para la superación personal y el desarrollo profesional.

En el caso de Bolivia la carrera de instrumentación quirúrgica es ofertada por el Instituto Técnico de Excelencia. Este instituto presenta la formación como un curso de Instrumentación Quirúrgica, con una duración de tres años y es dirigido a las enfermeras.

En Venezuela, el programa de Instrumentación Quirúrgica es ofertado como una carrera técnica en la modalidad presencial, en el Instituto Universitario Pedro Emilio Coll, ubicado en Maracaibo- Zulia.

En Paraguay es una formación profesional y es ofertada por la Universidad Nacional de Asunción, en la modalidad presencial con una duración de cuatro años.

En Chile, el Técnico de Nivel Superior en Enfermería mención Instrumentación Quirúrgica es ofertado en el Instituto Profesional de Chile, con una duración de seis semestres, estructurados en ejes formativos que agrupan asignaturas de ciencias básicas, área de su línea de especialidad y formación profesional.

Al terminar el proceso de formación, el instrumentador está capacitado para desempeñarse en hospitales públicos y privados, consultorios de atención primaria, Centros de Referencia de Salud, Centro de Diagnóstico Terapéutico, Centros de Salud Familiar, Centros de Atención Primaria de Urgencia, postas rurales, centros médicos de atención privada, clínicas privadas, además del ejercicio libre de la profesión (IPCHILE 2018).

Para Naranjo y Delgado (2012), la Instrumentación Quirúrgica es una profesión del área de la salud en Colombia. Su estructura, denominación y enfoque responden a una larga trayectoria nacional e internacional, enmarcada en una historia que denota un proceso de globalización aún en marcha, pero con grandes aciertos en lo concerniente a unificación de criterios a nivel de Latinoamérica por medio de las asociaciones gremiales, su agremiación académica y la Federación Latinoamericana de estos profesionales.

Para ACFIQ (2014), en Colombia la Instrumentación Quirúrgica cuenta con una historia de más de 70 años, y ha evolucionado desde la formación técnica y tecnológica. Actualmente se la ha reconocido como profesión a nivel universitario mediante la ley 784 del 23 de diciembre de 2002.

La Instrumentación Quirúrgica está reglamentada por la Ley 784 de 2002 (Ministerio de Educación de Colombia, 2002), la cual plantea que su ejercicio 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 supervisión y evolución de las actividades que competen al Instrumentador Quirúrgico Profesional como parte integral del equipo de salud (pág.1).

La Instrumentación Quirúrgica en Colombia inició hacia 1943 por la necesidad de personal capacitado para asistir a los médicos cirujanos durante el acto quirúrgico, de igual manera en la preparación de equipos e insumos para cada una de las especialidades, así, como de la esterilización de ropa quirúrgica, instrumental y dispositivos médico-quirúrgicos (ACFIQ 2014).

La formación en Instrumentación Quirúrgica se estructuró inicialmente en nivel técnico y frente a los cambios vertiginosos de la cirugía, por el desarrollo de las tecnologías. Esta formación evolucionó a nivel tecnológico, y para entonces, los Instrumentadores quirúrgicos asumían responsabilidades con conocimientos acordes al momento histórico (ACFIQ 2014).

Luego de una serie de reflexiones, la formación profesional del Instrumentador Quirúrgico se hizo necesaria por el vertiginoso desarrollo de la ciencia y la tecnología en la segunda mitad del siglo XX. Fue así como hace 21 años inició en la Universidad de Boyacá el primer programa de formación profesional, seguido por otras universidades del país. Para 2019 en Colombia existen 14 programas de formación profesional.

En Colombia la formación que recibe el estudiante de instrumentación Quirúrgica es a nivel universitario en la modalidad de pregrado con una duración entre 8 (ocho) y 9 (nueve) semestres académicos. Actualmente se oferta en 14 Universidades del sector público y privado.

Cuadro N° 3.**Formación Profesional en Instrumentación Quirúrgica, Colombia 2016**

Nombre de la Institución	Oficial	Privado	N° Semestres
Universidad Popular del Cesar	X		9
Universidad Santiago de Cali		X	8
Universidad Libre seccional Barranquilla		x	8
Fundación Universitaria del Área Andina (Bogotá)		X	8
Universidad del Bosque		X	8
Fundación Universitaria del Área Andina (Pereira)		X	8
Corporación Universitaria Rafael Núñez de Cartagena		X	8
Universidad del Sinú		X	8
Universidad Simón Bolívar		X	8
Fundación Universitaria Ciencias de la Salud		X	8
Universidad de Boyacá		X	8
Universidad de Santander Bogotá		X	8
Universidad de Antioquia	X		8
Universidad de Santander Bucaramanga		X	8

Fuente: Sistema Nacional de la Educación Superior 2016.

Naranjo y Delgado (2012), manifiestan que el profesional de Instrumentación Quirúrgica está capacitado para las actividades quirúrgicas, para la gestión gerencial, la industria y el comercio de insumos médico - quirúrgicos, la docencia, la investigación y para intervenir en el primer nivel de atención por medio de la proyección social, siendo este un campo donde se pone a prueba su capacidad de creación e innovación para solucionar problemas que se presenten, actuando siempre con el equipo de salud, enmarcado su actuar con principios y valores éticos.

En Colombia el Instrumentador Quirúrgico se desempeña también en el campo de la orientación educativa a nivel formal e informal en el sector salud, mediante el desarrollo de conocimientos específicos del saber, teniendo en cuenta los principios pedagógicos y la legislación vigente en los procesos educativos.

Según ACFIQ (2014), un buen número de Instrumentadores Quirúrgicos profesionales se han especializado y adelantado estudios de Maestría en Salud Pública, Auditoría y Calidad, Epidemiología, Administración

Hospitalaria, Docencia Universitaria, Salud Ocupacional, Administración Universitaria, Bioética entre otras, así como Doctorados en Educación, Bioética, Salud Pública y se encuentran desempeñando funciones relacionadas con su formación especializada.

Sin embargo, en Colombia no existen especializaciones, maestrías y doctorados propios que permitan al Instrumentador Quirúrgico mejorar sus prácticas docentes para fortalecer su desarrollo profesional, acorde con las exigencias del mundo globalizado, lo que ha dado como resultado que éstos profesionales realicen programas de postgrado ajenos a su carrera.

Según Naranjo y Delgado (2012), el análisis realizado en el estudio de caracterización del Instrumentador Quirúrgico en Colombia, respecto a la misión de formación, con un porcentaje del 100% se indica que es una formación integral, enmarcada en lo ético, moral y humanístico; de carácter científico, tecnológico e investigativo, competitivo, con capacidad de trabajo en equipo, líder, emprendedor, creativo, idóneo, analítico, con juicio crítico.

En el análisis realizado del estudio de caracterización del instrumentador quirúrgico en Colombia, con un porcentaje del 64%, indica que el reconocimiento a nivel nacional es uno de los ítems más importantes para las universidades. En segundo lugar, con un 36%, el reconocimiento a nivel internacional, líderes en formación integral, en el ámbito asistencial, administrativo, investigativo y social; que impulsan las transformaciones requeridas por la sociedad, altamente calificados y competitivos, asegurando calidad (Naranjo y Delgado, 2012).

A pesar de que se ha avanzado poco en el tema de la calidad, la Instrumentación Quirúrgica en Colombia es reconocida porque posee normatividad que reglamenta el ejercicio de la profesión, existen asociaciones a nivel nacional y colegiaturas en función del mejoramiento de la calidad de la profesión.

Para que un instrumentador tenga formación de calidad, debe adquirir las competencias que le permiten desempeñarse profesionalmente de manera eficaz e integral además resolver problemas de manera autónoma en el ejercicio de su profesión.

Para ACFIQ et al (2014), el profesional en Instrumentación Quirúrgica, debe adquirir una formación, científica, tecnológica, investigativa, humanística y social, fundamentada en las ciencias básicas generales, ciencias biomédicas, especialidades médico quirúrgicas, ciencias administrativas y sociales, centradas en la transmisión de conocimientos básicos a la aplicación concreta en el entrenamiento quirúrgico dentro del quirófano, como fuera de él, en las centrales de esterilización, consultorios especializados e industria y comercio de dispositivos médico quirúrgicos.

Además el Instrumentador Quirúrgico debe tener capacidad de liderazgo, emprendimiento, creatividad, espíritu crítico, analítico y reflexivo, que reconoce la autonomía profesional en la investigación, docencia y extensión, así como en la identificación y solución de problemas relacionados con su profesión y su entorno socioeconómico y político, por lo que procura, la asistencia, participación y entrenamiento en instituciones educativas, eventos académicos nacionales e internacionales para mantenerse actualizado y profundizar su conocimiento en concordancia con el avance de la ciencia y la tecnología con fin de mejorar sus competencias(ACFIQ et al. 2014).

En Colombia las competencias profesionales del Instrumentador Quirúrgico reglamentadas ante el Ministerio de educación y el Ministerio de Protección son:

En cuanto a las competencias profesionales en la **promoción y prevención de la salud**, el profesional de Instrumentación Quirúrgica debe estar capacitado para identificar los índices de morbilidad y mortalidad por enfermedades prevenibles y patologías crónicas potencialmente quirúrgicas,

para apoyar las acciones dentro del equipo de salud en el primer nivel de atención, la comunidad y la familia (ACFIQ et al. 2014).

Cuadro N° 4.

Competencias de promoción del profesional en Instrumentación Quirúrgica

Competencias profesionales específicas del Instrumentador Quirúrgico		
Dominio	Competencia	Criterios de Desempeño
Promoción y prevención de la salud	Identifica los índices de morbilidad y mortalidad por enfermedades prevenibles y patologías crónicas potencialmente quirúrgicas, para apoyar las acciones dentro del equipo de salud en el primer nivel de atención, la comunidad y la familia.	<p>Realiza caracterización de la población, de su infraestructura y su entorno.</p> <p>Coopera en la estructuración e implementación de planes y programas de promoción de la salud que respondan a las necesidades identificadas.</p> <p>Integra equipos de salud para fortalecer la atención primaria en comunidades vulnerables.</p> <p>Utiliza la evaluación como herramienta en el proceso de capacitación para medir el impacto de la estrategia implementada.</p> <p>Domina la utilización de las tecnologías de la comunicación e información en salud.</p>

Fuente: (ACFIQ et al 2014).

Asimismo, el Instrumentador Quirúrgico debe estar preparado para el autocuidado a partir de la implementación de políticas públicas saludables en la adopción de hábitos higiénicos que mejoren situaciones que atentan con la calidad de vida a través del cumplimiento de la normatividad durante su participación en actividades multidisciplinarias que favorecen la atención integral individual, familiar y comunitaria (ACFIQ et al. 2014).

En cuanto a las **competencias profesionales en prevención en salud**, el Instrumentador Quirúrgico colabora con equipos de salud en el diseño de estrategias para disminuir los índices de morbilidad y mortalidad por patologías prevenibles potencialmente quirúrgicas. Además, el Instrumentador Quirúrgico propone dentro de los equipos de salud, especialmente en el área quirúrgica, estrategias de atención segura frente a situaciones de riesgo (ACFIQ et al. 2014).

Cuadro N° 5.

Competencias en prevención del profesional en Instrumentación Quirúrgica

Competencias profesionales específicas del Instrumentador Quirúrgico		
Dominio	Competencia	Criterios de Desempeño
Prevención	Colabora con equipos de salud en el diseño de estrategias para disminuir los índices de morbilidad y mortalidad por patologías prevenibles potencialmente quirúrgicas.	<p>Participa en comités de infecciones, paritarios de salud ocupacional, de calidad y seguridad del paciente, de emergencia y desastres.</p> <p>Participa en el desarrollo de programas y actividades de intervención multidisciplinar para la prevención de enfermedades, cuidado y mantenimiento de la salud.</p> <p>Cumple con las normas, protocolos y guías de prevención establecidas para mantenimiento, conservación y desarrollo de la salud individual y colectiva.</p>

Fuente: (ACFIQ et al 2014).

En el marco de las **Competencias profesionales en procesos de instrumentación en el tratamiento** el profesional del área de la salud debe ejecutar procesos propios de instrumentación quirúrgica con participación en el tratamiento quirúrgico y seguridad del paciente con eficiencia, eficacia y pertinencia. Además, realiza acciones individuales y colectivas de acuerdo con guías y protocolos establecidos en cada especialidad médico quirúrgicas, con el fin de asistir al equipo quirúrgico durante el tratamiento a la enfermedad del paciente (ACFIQ et al. 2014).

Cuadro N° 6.

Competencias en procesos de instrumentación quirúrgica en el tratamiento

Competencias profesionales específicas del Instrumentador Quirúrgico		
Dominio	Competencia	Criterios de Desempeño
Procesos de Instrumentación Quirúrgica en el tratamiento	Ejecuta procesos propios de instrumentación quirúrgica con participación activa en el tratamiento quirúrgico y seguridad del paciente con eficiencia, eficacia y pertinencia.	<p>Realiza acciones individuales y colectivas de acuerdo con guías y protocolos establecidos en cada especialidad médico quirúrgica, con el fin de dar tratamiento a la enfermedad del paciente.</p> <p>Aplica protocolos de asepsia, desinfección y esterilización durante el pre, trans y post operatorio para controlar la infección y garantizar el correcto tratamiento.</p> <p>Cumple y hace cumplir normas universales de bioseguridad para garantizar bienestar físico al paciente y al equipo que lo interviene.</p> <p>Ejecuta el protocolo Quirúrgico y las posibles modificaciones del mismo, lo que le permite prevenir el evento adverso.</p> <p>Maneja equipos, instrumental, dispositivos e insumos a utilizar durante la cirugía, y aplica los protocolos establecidos para cada caso con el objeto de garantizar la efectividad de los mismos.</p>

Fuente: (ACFIQ et al 2014).

Dentro de las competencias profesionales, el Instrumentador Quirúrgico debe revisar la historia clínica del paciente, para prever situaciones fortuitas que puedan comprometer la integridad de este por actividades inherentes a su desempeño. Por lo tanto, debe ejecutar el protocolo quirúrgico y las posibles modificaciones de éste, lo que le permite prevenir el evento adverso (ACFIQ et al. 2014).

Además, el Instrumentador Quirúrgico debe aplicar protocolos de asepsia, desinfección y esterilización durante el pre, trans y post operatorio para el control de la infección y garantizar el correcto tratamiento. Asimismo, debe hacer cumplir las normas universales de bioseguridad para garantizar bienestar físico al paciente quirúrgico y al equipo que lo interviene (ACFIQ et al. 2014).

Otra de las competencias profesionales del Instrumentador Quirúrgico es la **rehabilitación**, debido a que debe contribuir al restablecimiento del paciente mediante la aplicación del proceso de Instrumentación Quirúrgica durante la ejecución de la cirugía, la cual conlleva a la rehabilitación para mejorar la calidad de vida del paciente y su incorporación a la sociedad. Por lo tanto, debe aplicar correctamente los conocimientos de Fundamentos Quirúrgicos para la rehabilitación de pacientes que son intervenidos por los cirujanos de las diferentes especialidades (ACFIQ et al. 2014).

Cuadro N° 7.

Competencias de rehabilitación del profesional en Instrumentación Quirúrgica

Competencias profesionales específicas del Instrumentador Quirúrgico		
Dominio	Competencia	Criterios de Desempeño
Rehabilitación	Contribuye al restablecimiento del paciente mediante la aplicación del proceso de Instrumentación Quirúrgica durante la ejecución de la cirugía, la cual conlleva a la rehabilitación para mejorar la calidad de vida del individuo y su incorporación a la sociedad.	Aplica correctamente los conocimientos de Fundamentos Quirúrgicos para la rehabilitación de pacientes que son intervenidos por los cirujanos de las diferentes especialidades y subespecialidades.

Fuente: (ACFIQ et al 2014).

Para las competencias profesionales en materia de **seguimiento**, el Instrumentador Quirúrgico debe recopilar sistemáticamente los procesos relacionados con la seguridad del paciente desde las áreas de desempeño. Se toman resultados de los procesos a cargo con el objeto de valorar su efectividad o eficacia en los diferentes campos de acción. Dentro de los criterios de desempeño debe comprender las condiciones de funcionamiento de los dispositivos de seguridad, las técnicas de higiene y prevención para brindar seguridad al paciente y al equipo de salud (ACFIQ et al. 2014).

Cuadro N° 8.

Competencias de seguimiento del profesional en Instrumentación Quirúrgica

Competencias profesionales específicas del Instrumentador Quirúrgico		
Dominio	Competencia	Criterios de Desempeño
Seguimiento	Recopila sistemáticamente y con regularidad definida los datos de un proceso previo relacionado con la seguridad del paciente desde los diferentes campos de desempeño.	<p>Comprende la logística y condiciones de funcionamiento de los dispositivos de seguridad, las técnicas de higiene y prevención para brindar seguridad al paciente y al equipo de salud</p> <p>Hace uso de las indicaciones y mantenimiento de los dispositivos de seguridad los cuales son conocidos y utilizados de acuerdo a las recomendaciones del fabricante y entidades de inspección y vigilancia.</p> <p>Vigila las acciones preventivas en escenarios colectivos e individuales según campo de desempeño</p>

Fuente: (ACFIQ et al 2014).

Por último, dentro de las competencias profesionales, el Instrumentador Quirúrgico debe **evaluar** sistemáticamente, de acuerdo con criterios establecidos por medio de juicios de valor, los procesos, procedimientos y demás acciones propias del Instrumentador Quirúrgico establecidos por las normas nacionales e internacionales, entidades de vigilancia y control de calidad en los diferentes campos de desempeño (ACFIQ et al. 2014).

Cuadro N° 9.

Competencias de evaluación del profesional en Instrumentación Quirúrgica

Competencias profesionales específicas del Instrumentador Quirúrgico		
Dominio	Competencia	Criterios de Desempeño
Evaluación	Determina sistemáticamente de acuerdo a criterios establecidos por medio de juicios de valor, los procesos, procedimientos y demás acciones propias del Instrumentador Quirúrgico.	Verifica los criterios de evaluación previamente establecidos por las normas nacionales e internacionales, entidades de vigilancia y control de calidad sobre procesos establecidos que son utilizados en los diferentes campos de desempeño.

Fuente: (ACFIQ et al 2014).

2.1.3.1 Las competencias transversales del Instrumentador Quirúrgico

Según ACFIQ et al. (2014), el profesional de Instrumentación Quirúrgica debe tener las competencias transversales que permitan la integración del ser con el saber y el saber hacer, desde aspectos psicosociales, el humanismo, la ética y en el contexto de salud y sus determinantes, entre están se encuentran:

Competencias en Docencia. El Instrumentador Quirúrgico debe realizar acciones de educación en salud con los estudiantes de la carrera, comunidad, gremio y equipos multidisciplinares, y usar estrategias didácticas en el desarrollo de programas de promoción y prevención (ACFIQ et al. 2014).

Cuadro N° 10.

Competencias en docencia del profesional en Instrumentación Quirúrgica

Competencias profesionales transversales del Instrumentador Quirúrgico		
Dominio	Competencia	Criterios de Desempeño
Docencia	Realiza acciones educativas en salud del individuo, comunidad, gremio y equipos multidisciplinares, con estrategias didácticas en el desarrollo de programas de promoción y prevención y afronta estados de contingencia en temas sanitarios.	Aporta propuestas académicas estructuradas como resultado de la relación docencia- servicio. Propicia espacios de aprendizaje para intercambiar experiencias y transferir conocimiento en eventos académicos que favorecen la formación continua en todos los ámbitos de desempeño profesional.

Fuente: (ACFIQ et al 2014).

Competencias en investigación. El Instrumentador Quirúrgico debe interactuar con los equipos trans, inter y multidisciplinares en la identificación y solución de problemas relacionados con la profesión, el sistema de salud, los individuos y la comunidad para la gestión del conocimiento e innovación de

tecnologías a través del empleo de herramientas para la aplicación del método científico que favorecen el desarrollo de estudios investigativos inherentes al saber y el hacer profesional (ACFIQ et al. 2014).

Cuadro N° 11.

Competencias en investigación del profesional en Instrumentación Quirúrgica

Competencias profesionales transversales del Instrumentador Quirúrgico		
Dominio	Competencia	Criterios de Desempeño
Investigación	Interactúa con los equipos trans, inter y multidisciplinares en la identificación y solución de problemas, relacionados con la profesión, el sistema de salud, los individuos y la comunidad para la gestión del conocimiento e innovación de tecnologías.	Identifica la información científica proveniente de diversas fuentes que posibilitan el desarrollo de actividades de mejoramiento de la salud del individuo, la comunidad y al entorno. Selecciona los procesos investigativos que den respuesta a las necesidades identificadas. Emplea herramientas para aplicar el método científico y favorecer el desarrollo de investigaciones inherentes a su saber y hacer profesional.

Fuente: (ACFIQ et al 2014).

Competencias de trabajo en equipo: Es una de las competencias transversales del instrumentador quirúrgico debido a que su actividad la realiza con el equipo interdisciplinario, por tanto, debe respetar a los miembros del equipo que conforma, reconoce y valora las diferencias, coopera en la aplicación de estrategias desde su competencia donde participa con los demás miembros del equipo para alcanzar el objetivo común (ACFIQ et al. 2014).

Cuadro N° 12.

Competencias de trabajo en equipo del profesional en Instrumentación Quirúrgica

Competencias profesionales transversales del Instrumentador Quirúrgico		
Dominio	Competencia	Criterios de Desempeño
Trabajo en equipo	Respeto a los miembros del equipo que conforma, reconoce y valora las diferencias, aporta sus conocimientos y esfuerzos para llevar a cabo proyectos, ideas nuevas.	Comunica con suficiente calidad y cantidad la información transferida entre los miembros del equipo. Coordina, sincroniza y maneja las actividades propias de su desempeño a través de la asignación de responsabilidades. Aplica estrategias en los diferentes procesos propios de su quehacer, donde participa en sintonía con los demás miembros del equipo para alcanzar un objetivo común.

Fuente: (ACFIQ et al 2014).

Competencias en comunicación: El instrumentador quirúrgico, debe expresar de manera responsable y respetuosa información clara, precisa y veraz en salud, con criterios de coherencia y cohesión argumentativa. Usa el lenguaje técnico científico de manera precisa y coherente (ACFIQ et al. 2014).

Cuadro N° 13.

Competencias en comunicación del profesional en Instrumentación Quirúrgica

Competencias profesionales transversales del Instrumentador Quirúrgico		
Dominio	Competencia	Criterios de Desempeño
Comunicación	Expresa de manera responsable y respetuosa información clara, precisa y veraz en salud siguiendo criterios de coherencia y cohesión argumentativa	Utiliza el lenguaje técnico científico de manera precisa y coherente según el contexto. Se comunica de manera efectiva con los pacientes, la familia, la comunidad y demás equipos multidisciplinares Tiene claro el código de comunicación no verbal con el equipo quirúrgico.

Fuente: (ACFIQ et al 2014).

Competencias en ética, bioética y humanismo: El Instrumentador Quirúrgico, desde su labor, debe trabajar por el bienestar y la integridad de las personas con justicia social, honestidad, prudencia, rigurosidad, pertinencia y confidencialidad (ACFIQ et al. 2014).

Cuadro N° 14.

Competencias éticas del profesional en Instrumentación Quirúrgica

Competencias profesionales transversales del Instrumentador Quirúrgico		
Dominio	Competencia	Criterios de Desempeño
Ética, bioética y humanismo	Asegurar la protección de la vida, respetando y haciendo respetar la dignidad del ser humano, sus derechos. Ejercer su profesión con autonomía dentro de normas, principios y valores que la regulan.	Aplica principios de razonamiento moral con sentido ético y legal a las normas profesionales. Protege los derechos de las personas en el contexto cuidadoso de la vida y la dignidad del ser humano. Procura preservar el medio ambiente

Fuente: (ACFIQ et al 2014).

El Instrumentador Quirúrgico forma parte del equipo quirúrgico, por tanto, debe tener conocimiento de la cirugía y preparar todo el material necesario

para la preparación de las cirugías. El siguiente cuadro muestra las funciones del Instrumentador quirúrgico durante el preoperatorio

Cuadro N° 15.

Tabla de funciones del instrumentador quirúrgico antes del procedimiento

Tabla de funciones del instrumentador quirúrgico antes del procedimiento			
	Información que debe manejar	Qué destreza debe tener	Qué actitud debe tener
Verifica la programación quirúrgica.	Sabe cómo se programa, quién programa.	Capacidad de planeación.	Cultura de organización.
Revisa la historia clínica.	Identificar en la historia clínica patología y tratamiento.	Capacidad de verificación	Cuidado en el manejo de la información.
Verifica el procedimiento.	Conoce la lista de verificación para la cirugía segura, paciente y cirugía correctos.	Habilidad para la verificación y control	Disposición para proteger los datos del paciente.
Supervisa los procesos de esterilización.	Conocer el manejo de cada uno de los procesos realizados en la central de esterilización.	Coordinación de procesos de esterilización.	Interés por la seguridad del paciente.
Verifica las condiciones de los equipos e insumos.	Conoce los equipos que se requieren en diversas cirugías, su estado y funcionamiento.	Destrezas para Inspeccionar equipos de cirugía.	Rigurosidad para un chequeo de equipos.
Solicita anticipadamente las suturas e insumos.	Sabe cuál es la vida de anaquel de los insumos.	Capacidad de planeación.	Disposición para comunicarse.
Prepara los insumos y equipos para el procedimiento quirúrgico.	Saber cuáles son los equipos y materiales requeridos para cada procedimiento.	Organización Capacidad de planeación Minuciosidad.	Responsabilidad en la verificación de los insumos.
Aplica las normas de asepsia.	Sabe cuáles son las normas de asepsia.	Habilidad manual para las maniobras.	Conciencia por la seguridad del paciente
Realizar protocolo quirúrgico	Conoce el Protocolo de arreglo de mesas por especialidad	Organización.	Responsabilidad. Conciencia.
Verificar que la sala esté en orden.	Conoce el protocolo de rutina de limpieza y mobiliario.	Capacidad de observación	Agrado por el orden.
Aplica las normas de bioseguridad.	Hace cumplir las normas de bioseguridad.	Capacidad de concentración.	Protege y respeta la vida.
Lectura de las listas de chequeo.	Conoce las listas de chequeo de la institución y las normativas.	Capacidad de verificación.	Compromiso social con la vida de un ser humano.
Prepara líquidos, medicamentos antes del procedimiento quirúrgico.	Conoce los líquidos y medicamentos que se utilizan durante el procedimiento.	Capacidad de verificación.	Cuidado.

Fuente: Elaboración propia a partir de la observación y consenso con Instrumentadores Quirúrgicos (2019).

La etapa trans-operatoria inicia cuando el paciente ingresa a la sala quirúrgica, este periodo constituye el acto quirúrgico. Con el objetivo de brindar

una atención segura al paciente el instrumentador realiza una serie de actividades enmarcadas en el siguiente cuadro

Cuadro N° 16.

Tabla de funciones del instrumentador quirúrgico durante el procedimiento

Tabla de funciones del instrumentador quirúrgico al iniciar procedimiento			
Se presenta ante el equipo quirúrgico por su nombre y función.	Maneja buenas relaciones interpersonales.	Habilidad para comunicarse con los demás	Sentir empatía hacia los demás
Saluda al paciente.	Sabe comunicarse con el paciente de manera adecuada.	Capacidad de escucha activa.	Empatía, y confianza al paciente.
Verifica esterilidad de equipos, elementos e insumos al momento de realizar la apertura de paquete	Sabe cómo se realiza el registro en formatos los controles de esterilización	Habilidad para verificar la esterilidad de los paquetes y equipos.	Compromiso.
Circula adecuadamente a las mesas de mayo y reserva todos los insumos, e instrumental.	Saber rotar a la mesa quirúrgica, todos los insumos, equipos y elementos que se requieren para cada procedimiento.	Dominio. Destreza manual.	Protección al paciente
Realiza lavado de manos.	Aplica las técnicas de lavado de manos correctamente.	Destreza manual.	Atención segura al paciente. Disciplina.
Realiza protocolo quirúrgico de cada procedimiento.	Conoce las técnicas quirúrgicas de cada procedimiento.	Capacidad de preparación en los arreglos de mesa.	Ordenado. Pulcro.
Confirmar el conteo de compresas, gasas, suturas, agujas e instrumental.	Conoce el protocolo para el conteo y recuento de equipos y elementos quirúrgicos	Capacidad de concentración. Habilidad para tener orden.	Protege la seguridad del paciente.
Se anticipa a los requerimientos del equipo quirúrgico.	Conocer la técnica quirúrgica desde la incisión hasta el cierre.	Capacidad de trabajo en equipo y comunicación.	disposición de trabajo Atención.
Realiza la limpieza y cubre la herida del paciente después del procedimiento.	Realiza el protocolo sobre manejo de heridas quirúrgicas.	Destreza manual Capacidad de estética.	Cuidado para la buena cicatrización del paciente.

Fuente: Elaboración propia a partir de la observación y consenso con Instrumentadores Quirúrgicos (2019).

La etapa post operatoria inicia cuando finaliza el procedimiento quirúrgico, el Instrumentador quirúrgico realiza las siguientes actividades.

Cuadro N° 17.

Tabla de funciones del instrumentador quirúrgico después del procedimiento

Tabla de funciones del instrumentador quirúrgico después del procedimiento			
Entrega la muestra anatómo patológica a los familiares del paciente	Conocer los protocolos de preparación y entrega de la muestra de patología para ser enviada a estudio Conocer los elementos que son sometidos a cadena de custodia.	Habilidad para ser meticoloso. Capacidad de organización.	Confidencialidad. Discreción. Respeto a la dignidad del paciente Responsable.
Realiza descarte de material corto punzante y materiales de desechos con riesgo biológico de manera adecuada.	Saber clasificar los desechos hospitalarios en residuos peligrosos y no peligrosos. Conocer las normas de bioseguridad.	Capacidad de clasificación.	Compromiso con el Medio Ambiente. Precaución por la seguridad de los demás.
Realiza lavado de Instrumental con Lavadora ultrasónica.	Conocer el manejo de la lavadora ultrasónica Conocer el jabón que se utiliza y a qué nivel se debe llenar.	Capacidad de orden y limpieza.	Honestidad con el paciente.
Realiza el inventario de los equipos, instrumental e insumos que se utilizan en el servicio de cirugía.	Conocer el inventario Revisar con lista de chequeo.	Habilidad manual	Responsabilidad.
Coordinar los procesos de la central de esterilización.	Conocer cada uno de los procesos realizados en la central de esterilización.	Capacidad para proporcionar un servicio de calidad al paciente.	Necesidad de brindar protección al paciente.
Manejo de los equipos tecnológicos.	Conocer el uso de los equipos técnicos y tecnológicos.	Destreza en la precisión de uso de los equipos.	Delicado.
Realiza control de los equipos de video endoscopia.	Manejo eficiente de los recursos tecnológicos.		Autocontrol.
Una vez termina la cirugía realizar el cobro de todos los materiales e insumos que utilizó por paciente.	Conocer los formatos de facturación para el registro de los materiales utilizados.	Capacidad de regular el gasto de materiales quirúrgicos.	Control.

Fuente: Elaboración propia a partir de la observación y consenso con Instrumentadores Quirúrgicos (2019)

El poder desarrollar cada una de las actividades antes descritas, exige del instrumentador quirúrgico configurar un perfil profesional propio. Díaz Barriga (1999), describe el perfil profesional como un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que delimitan el ejercicio profesional.

En consonancia con Barriga el perfil profesional es una identidad en una profesión que conlleva a una determinada actividad.

Para Morales (2017), el perfil profesional es el conjunto de rasgos y capacidades que, certificadas apropiadamente por quien tiene la competencia jurídica para ello, permiten que alguien sea reconocido por la sociedad como tal, como profesional, para encomendar tareas para las que debe estar capacitado y ser competente.

Echeverría (2004 como se citó en Mas Torelló 2011), para desempeñar eficientemente una profesión se requiere tener los conocimientos propios de la misma, los cuales conforman el componente técnico. A su vez, se necesita un ejercicio eficaz de estos, un saber hacer, que se refiere al componente metodológico, y que cada vez más, es imprescindible e importante en un contexto laboral en constante evolución.

Zabala (2009) manifiesta que el estudiante, al desarrollar habilidades y su profesión, puede atribuir importancia, por una parte, a los conocimientos teóricos implicados en el procedimiento que debe aprender y, por otra parte, a que la necesidad de que estos conocimientos estén en función del uso, o sea, de su funcionalidad. No es suficiente con conocer el marco teórico, el nivel de reflexión, sino que esta reflexión ha de ser sobre la misma actuación.

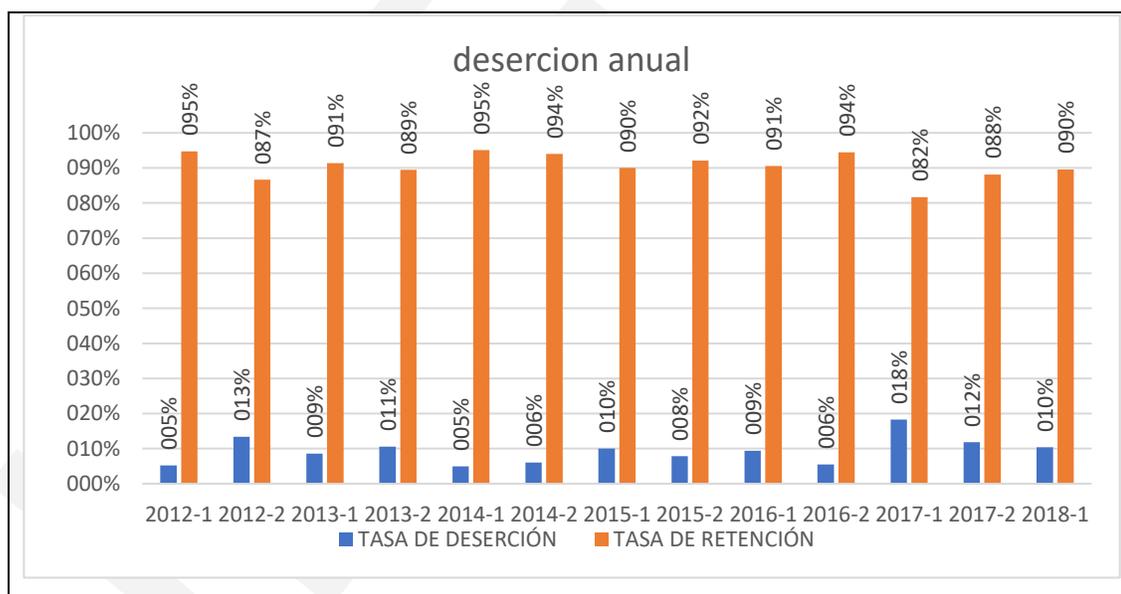
En una investigación realizada en la Universidad Popular del Cesar por Duncan et al. (2018), los resultados develaron que los estudiantes del programa de Instrumentación Quirúrgica presentaban dificultades en el proceso de aprendizaje y se identificó que los temas que más se dificultan aprender los procedimientos quirúrgicos en histerectomía abdominal, vaginal, colecistectomía y herniorrafia.

Otra de las situaciones que afronta la formación de instrumentadores quirúrgicos es el tema de la deserción. En este sentido, la Universidad Popular

del Cesar participó en la convocatoria realizada por el Ministerio de Educación Nacional, para implementar programas de permanencia y graduación; es así como se logra la participación mediante el convenio No 617 de 2012, se crea el Programa de permanencia y bienestar institucional (PEBI).

El PEBI, es un conjunto de lineamientos, estrategias, planes, programas y acciones direccionados a disminuir los factores incidentes de la deserción en los estudiantes con mayor vulnerabilidad académica, socioeconómica y psicosocial que impiden la graduación de los mismos en el tiempo estimado para su proceso de formación (PEBI 2014).

Pese a los esfuerzos que realiza la universidad en los programas de permanencia en el programa de instrumentación quirúrgica existe bajo rendimiento académico como se muestra en el Gráfico N° 3.



Fuente: PEBI Universidad Popular del Cesar (2019)

Gráfico N° 3 Deserción estudiantil del programa de Instrumentación Quirúrgica de la UPC

Se observa que para el segundo periodo del año 2012 la deserción para el programa de Instrumentación Quirúrgica en la institución es preocupante,

ya que el 13,38% de los estudiantes matriculados aumentó con relación al semestre anterior. El semestre con mayor deserción fue en periodo 2017-1 al alcanzar un 18% puesto que los demás semestres mantienen tasas por debajo del 13% (PEBI 2019)

Esta problemática existe debido a que se siguen utilizando planes de estudios fragmentados y desarticulados del contexto y de las necesidades de la población. En el caso de los profesionales de Ciencias de la Salud se trabaja de manera aislada al punto de fallar en la continuidad de la atención al paciente. Desde esta perspectiva un plan de estudios no sólo tiene que establecer los contenidos que el estudiante debe dominar, sino también el prever la integración de las mismas durante el transcurso de la carrera. Es por ello que en el plan de estudios se requiere determinar con claridad no sólo lo que se debe formar, sino también los mecanismos y etapas a través de las cuales se da la formación (Cayambe et al, 2018)

En efecto, se requiere que el Instrumentador Quirúrgico desarrolle una serie de competencias cognitivas, procedimentales y actitudinales. Asimismo, la educación y la sociedad requieren profesionales que integren equipos interdisciplinarios y transdisciplinarios, capaces de interactuar entre sí con su entorno, con perfil de investigador y que participen activamente en grupos de investigación como alternativa idónea en la búsqueda de soluciones a los problemas que enfrenta el ser humano y la sociedad.

En todo caso, el poder lograr un perfil profesional adecuado, depende en gran medida de la estructura curricular de la carrera. Para el programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar, la estructura curricular corresponde a la columna vertebral de los procesos de formación del futuro profesional. En el currículo se enmarcan contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales que contribuyen con la práctica y la formación profesional.

El currículo del Programa de Instrumentación Quirúrgica se soporta en los fundamentos antropológicos, sociológicos, epistemológicos, pedagógicos, científicos y tecnológicos de la Universidad Popular del Cesar. Estos fundamentos están inmersos en el plan de estudios a través de las asignaturas que cursan los docentes en los ciclos del programa, un ciclo básico y otro profesional y de profundización que apuntan al desarrollo de unas competencias conceptuales, interpretativas, argumentativas, propositivas, tecnológicas, investigativas y humanas para la formación integral del docente y futuro profesional (PEP Instrumentación Quirúrgica UPC 2012).

El Programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar acorde con su misión y visión tiene como propósito formar profesionales con conocimiento, habilidades y destrezas, con sentido humano comprometido con su desempeño laboral en los siguientes campos: como son el área, administrativa, asistencial, industria hospitalaria y mercadeo, centrales de esterilización, investigación, proyección social, salud ocupacional y orientación educativa (PEP Instrumentación Quirúrgica UPC 2012).

- **Área administrativa.** En el área administrativa el profesional de instrumentación quirúrgica debe planear, organizar, ejecutar y evaluar procesos propios de instrumentación quirúrgica en las salas de quirófano, centrales de esterilización, programación de cirugías y consultorios especializados, administración de recursos humanos, físicos y financieros de las instituciones de salud (PEP Instrumentación Quirúrgica UPC 2012).
- **Área asistencial.** En esta área, el profesional debe brindar atención integral al paciente quirúrgico en coordinación con el equipo interdisciplinario, a partir de los principios de integralidad e igualdad del ser humano, y optimizar su desempeño profesional en las instituciones de salud (PEP Instrumentación Quirúrgica UPC 2012). En el caso del

paciente que entra a una cirugía, y confía su vida a los profesionales del área de la salud; el instrumentador quirúrgico debe tener, además, una actitud de respeto, prudencia y actitud de compromiso por salvaguardar la vida del paciente.

- **Industria hospitalaria y mercadeo.** En esta área, el profesional de instrumentación quirúrgica debe asesorar tecnológicamente y científicamente la innovación e implementación de nuevos equipos, dispositivos e instrumental, además de instruir sobre su uso y el buen funcionamiento, para agilizar y optimizar la atención del paciente quirúrgico y minimizar los riesgos (PEP Instrumentación Quirúrgica UPC 2012).
- **Centrales de esterilización.** En este aspecto, el profesional debe ocuparse de verificar, aplicar y evaluar los procesos de esterilización y la efectividad de los diferentes métodos de control; actuar como gestor en los procesos de asepsia para contribuir activamente en el control de infecciones en las instituciones de salud; además debe controlar y vigilar el inventario de materiales, insumos y elementos a su cargo (PEP Instrumentación Quirúrgica UPC 2012).
- **Investigación.** En el campo de la investigación, el instrumentador quirúrgico debe actuar como líder de grupos de investigación de carácter científico, tecnológico y social para contribuir a la solución de problemas del sector salud (PEP Instrumentación Quirúrgica UPC 2012). La Educación Superior es un proceso permanente que posibilita el desarrollo de las potencialidades del ser humano de una manera integral (Ley 30, 1992, Art.1). En consecuencia, las Instituciones de Educación Superior tienen la responsabilidad de preparar a las personas para el ejercicio de una profesión fundamentada en la integración de las habilidades, destrezas y actitudes con aptitudes en investigación cuya profundidad depende del nivel de estudio.

- **Salud ocupacional.** En esta área le corresponde vigilar las normas de bioseguridad, saneamiento ambiental y salud ocupacional, a través de la identificación de los factores de riesgo para preservar al paciente quirúrgico y la prevención de accidentes laborales o biológicos en los profesionales de salud (PEP Instrumentación Quirúrgica UPC 2012). Desde la Salud ocupacional, el Instrumentador Quirúrgico debe interiorizar los principios de la bioseguridad para salvaguardar la vida.
- **Proyección social.** En este campo, el instrumentador debe participar en la solución de los problemas de la sociedad y aportar sus conocimientos en promoción de la salud y prevención de la enfermedad como actor interdisciplinario del equipo de salud (PEP Instrumentación Quirúrgica UPC 2012). En consecuencia, otras de las competencias profesionales que debe desarrollar el instrumentador quirúrgico, por ser un profesional que trabaja con un equipo interdisciplinario, son las habilidades comunicativas, de trabajo en equipo y de relación con su entorno: debe relacionarse con firmeza y amabilidad, y ser capaz de integrar y conformar equipos. Asimismo, el instrumentador quirúrgico debe conocer las políticas gubernamentales del sistema de seguridad social, programas estrategias y recursos; así como también debe interiorizar los principios gerenciales que le permitan intervenir profesionalmente en el desarrollo de los procesos de su competencia (Informe de Autoevaluación, programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar, 2012)
- **Orientación educativa.** En este campo se debe desempeñar a nivel formal e informal en el sector salud mediante la transmisión de conocimientos específicos del saber, en armonía con los principios pedagógicos y la legislación vigente en los procesos educativos (PEP Instrumentación Quirúrgica UPC, 2012). El profesional de Instrumentación Quirúrgica, acorde con su contexto epidemiológico,

social y cultural debe contribuir a desarrollar al máximo los potenciales individuales y colectivos para mantener prácticas de vida saludables, que permitan salvaguardar la salud a través de la incursión de los fundamentos científicos, éticos y humanísticos en los procesos de salud encaminados a la atención del paciente quirúrgico (Informe de Autoevaluación, programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar. 2012)

En este orden de ideas, el estudiante de Instrumentación Quirúrgica requiere ser formado con capacidad resolutoria frente a los problemas sociales, en una diversidad cultural que legitima la educación dentro de un discurso con énfasis en la necesidad de hacer transformaciones y en una postura intercultural, que no genere conflictos ante inesperados cambios. Por ende, requiere una formación en prospectiva como responsabilidad social, coherentes con el modelo pedagógico Cognitivo Contextual dentro del enfoque Constructivista que imparte la Universidad (PEP Instrumentación Quirúrgica UPC 2012).

A pesar de que en el perfil de egreso del profesional de instrumentación quirúrgica se especifica que éste debe tener una orientación educativa, dentro del currículo no se incorporan las asignaturas de formación pedagógica en el área de Instrumentación Quirúrgica, para el futuro profesional que puede llegar a incursionar en la docencia sin las previas competencias pedagógicas. A pesar de que el currículo tiene una asignatura denominada Educación para la Salud, su enfoque es netamente relacionado con la salud pública, y dejan atrás el componente pedagógico.

De igual manera en el currículo del programa de Instrumentación Quirúrgica, no se tiene claro el objeto de estudio, ya que la disciplina carece de fundamento epistemológico propio, en consecuencia, se dificulta la

construcción de estrategias didácticas disciplinares que enruten hacia el perfil de formación del futuro profesional.

En el caso de los docentes que están formando actualmente a los futuros Instrumentadores quirúrgicos, son egresados del propio programa de la Universidad Popular del Cesar, y cerca del 60% desempeñan el rol docente sin la respectiva formación pedagógica.

Palés (2004), menciona que los programas académicos y los docentes se han visto en la necesidad de modificar y adecuar sus currículos y las metodologías de enseñanza, para así responder a estas exigencias, puesto que desempeñan un rol trascendental las estrategias y recursos que los docentes dispongan para facilitar y generar aprendizajes exitosos en los estudiantes.

Sin embargo, otra situación que se presenta es que al currículo en marcha se le hacen ajustes sin una previa evaluación, lo que dificulta identificar, por parte de todos los estamentos de la comunidad académica, las debilidades al interior del currículo, para crear oportunidades de mejora.

Pero, para realizar cambios en el currículo, se requiere una preparación. Es necesario desaprender los hábitos para desarrollar habilidades y destrezas en formación pedagógica y a partir de estos cambios, hacer acompañamiento y seguimiento a la aplicación del currículo.

En este sentido, las universidades encargadas de la formación del talento humano en Instrumentación Quirúrgica también se ven en la necesidad de revisar sus currículos con el propósito de que los futuros profesionales tengan adherencia a las Políticas de Salud, del Talento Humano y de Competitividad para que su actuar sea con sentido, en procura del trabajo multi e interdisciplinar, así como también desarrollen competencias pedagógicas (ACFIQ et al 2014).

A pesar de que la estructura curricular es el punto de partida para lograr el perfil ideal de un profesional, no es suficiente. El otro aspecto que permite alcanzar este propósito es la propia administración de ese currículo. En este sentido, a la hora de operacionalizar el currículo, los docentes del programa de Instrumentación Quirúrgica tienen dificultades en la implementación del diseño curricular y esto se debe a la falta de capacitación y orientación.

En síntesis, no basta con mejorar el currículo si no se realizan cambios estructurales en la forma de enseñar. Para esto, los docentes deben ser formados en pedagogía para el área de instrumentación Quirúrgica, y contar con habilidades y destrezas de su disciplina, además de saber cómo se enseña, se orienta y se motiva el proceso de aprendizaje.

De Miguel (2003), menciona que hay una estrecha relación entre la calidad de la enseñanza universitaria y la formación del profesorado, por lo que sugiere promover el desarrollo profesional docente a lo largo de su carrera. La problemática que surge en algunas instituciones educativas es que el profesorado se encuentra conformado por profesionales que se dedican a la docencia, sin embargo, no tienen formación didáctica.

En tal sentido Henao (2010), refiere que es indispensable que el docente universitario tenga conocimiento de la materia, pero este por sí solo no genera ideas de cómo presentar un contenido particular a estudiantes específicos, por lo que se requiere un conocimiento didáctico del contenido, propio del buen hacer docente.

Por lo tanto, es importante que el docente universitario de Instrumentación Quirúrgica, que es quien tiene la responsabilidad de formar al futuro profesional, disponga tanto de las competencias profesionales, así como también de las competencias pedagógicas necesarias para ejercer la profesión y orientar a los estudiantes a resolver problemáticas que se presentan en el entorno.

2.1.4 Formación pedagógica del docente de instrumentación quirúrgica

Es indiscutible reconocer que en el docente descansa el desarrollo de la calidad a nivel de la formación, por cuanto sus características, su rol y perfil debe ser cambiante y dinámico para incursionar en la formación del recurso humano local y potenciar el conocimiento glocal (Liñán y Sánchez, 2015).

Por su parte, Longanecker y Blanco, (2003 como se citó en Yáñez, 2017), también plantean que la calidad de educación superior está concentrada en el docente, dado que se debe considerar quién es la persona que enseña y, por otra parte, cómo enseña. Frente a esta situación es prudente afirmar que para formar Instrumentadores de calidad es necesario anexar la formación pedagógica al currículo.

La formación pedagógica es actualmente un problema fundamental y un reto importante de enfrentar, debido a que se tiene la necesidad de un nuevo modelo del papel docente y de formación pedagógica del profesor universitario, en particular en el ámbito de la Salud (Castillo y Karam 2017).

Para enseñar una temática específica no basta el conocimiento disciplinar que posee el Instrumentador Quirúrgico, es importante que el rol del docente va más allá del conocimiento disciplinar, por tanto, tiene la responsabilidad de desarrollar habilidades pedagógicas, de tal manera que pueda llevar a cabo el desarrollo del currículo para fomentar en el estudiante las habilidades y competencias requeridas por el contexto.

Mas Torelló (2011) considera la necesidad de contar con unos planes de formación pedagógica para los profesionales docentes, y estos a su vez deben estar justificados por un análisis de necesidades previo, minucioso, estructurados e, indiscutiblemente, conformados por contenidos significativos, contextualizados.

Un docente con formación pedagógica es capaz de desarrollar una didáctica adecuada. En este sentido, Imbernón, (1989 como se citó en Rodríguez e Hinojo 2017), plantea que para optimizar la calidad de la educación, se debe garantizar antes una excelente formación docente, tarea que solo se podría alcanzar si las instituciones de educación superior (IES) se comprometen con la calidad de la educación del país a través de programas de formación docente.

Los profesionales de la enseñanza y quienes se dedican a la formación docente, no pueden olvidar que aprender a enseñar no es un acontecimiento ocasional, sino un proceso que dura toda la vida, comienza cuando alguien sueña ser docente por vocación, recibe su primera clase en una institución de formación y culmina cuando la vida lo coloca frente a sus alumnos (Tallaferro y Dilia, 2006).

Izarra y López (2001) definen el perfil docente como el conjunto de aquellos conocimientos, destrezas y habilidades tanto en lo personal y ocupacional, que un educador debe tener u obtener para desarrollar su labor.

Bozu y Canto (2009), señalan que el perfil del profesorado universitario viene condicionado por un devenir histórico, marcado por el modelo educativo, institucional, legislativo y social del proceso docente. Sin embargo, refieren que para asegurar una docencia de calidad en conformidad con los nuevos retos de este siglo. Es necesario definir un perfil docente transferencial y flexible, capaz de adecuarse a la diversidad y a los continuos cambios que se vienen dando en la sociedad del siglo veintiuno.

La misión de la universidad y el perfil de sus docentes se han ido transformando con el tiempo. En un primer momento el principal quehacer de las instituciones universitarias era la enseñanza superior y, su objetivo prioritario, dotar a los estudiantes de la formación académica necesaria para desenvolverse en una profesión (Caballero y Bolívar 2015). Esto se debe a

que antes la formación era tradicional, con enfoque conductista donde el estudiante era sólo un receptor de conocimiento, hoy la educación ha cambiado a que el estudiante es el protagonista de su aprendizaje y el docente es quien actúa como facilitador.

Berro et al. (2010), el papel del docente como reproductor de conocimiento ha sido reemplazado por un rol orientador de los aprendizajes, y son los estudiantes quienes deben saber buscar, procesar y utilizar el nuevo contenido aprendido en función del conocimiento previo.

Álvarez (2011), concibe el perfil integral del profesor universitario como el conjunto organizado y coherente de atributos o características altamente deseables en un educador, que se materializan en los conocimientos que posee, las destrezas que muestra, las actitudes que asume y los valores que enriquecen su vida personal y educativa.

Para Segura (2004, como se citó en Álvarez 2011), la sinergia de este conjunto de atributos le permitirá desempeñarse eficientemente, con sentido creador y crítico, en las funciones de docencia, investigación, extensión y servicio que corresponden a su condición académica, concebidas como funciones interdependientes, comprometidas en el logro de la misión de la universidad.

Cuando se habla de formación pedagógica del docente universitario se debe pensar, tanto en la formación pedagógica inicial, como en la formación continua del docente, de tal forma, que este docente tenga posibilidad de desarrollo profesional en su quehacer docente. Para lo cual, las instituciones de educación superior deberían formular programas curriculares que permitan cambiar su concepción y práctica didáctica, e incorporar elementos que optimicen su quehacer docente (Villalobos y Melo 2008).

Marcelo (1989) la define la formación pedagógica como un campo de investigación científico teórico-práctico que estudia el proceso mediante el que los profesores se integran en experiencias de aprendizaje que les permiten una mejora de sus conocimientos, destrezas y disposiciones, permitiéndoles, así, desarrollar intervenciones educativas profesionales.

Para Marqués (2000), la formación pedagógica advierte una doble función formativa para el profesor: por una parte, la que corresponde a los conocimientos de enseñanza, y por otra, a las habilidades didácticas, que además de considerar las formas de enseñanza, incluyen gestión educativa, planificación y evaluación del currículum, planificación y evaluación institucional.

En este sentido, Wenger y Ferguson (2006 como se citó en Yáñez Galleguillos, 2017), señalan que el conjunto de estrategias, procedimientos y técnicas metodológicas en la enseñanza, deben ser tratados en relación con la disciplina que se enseña. Por lo tanto, resulta beneficioso que los docentes que se cualifican en niveles de formación en educación aprendan no una pedagogía general, sino basada en las especificidades de su profesión.

En relación a las habilidades didácticas, Galvis (2007), realizó un trabajo de campo en distintos escenarios de Venezuela, el cual permitió identificar las competencias del docente, a partir de la opinión y la participación de los diferentes actores que intervinieron en el proceso investigativo (estudiantes, profesores, representantes, empleadores y comunidad en general). Como conclusión determinaron que el proceso de cambio es pasar del perfil docente tradicional hacia un perfil docente basado en competencias, que conducirá a lograr transformaciones que favorecerán su vinculación con la sociedad, con responsabilidad ética, pertinencia y eficacia.

Benavides (2007), define las competencias como la capacidad de un individuo por mantener un desempeño efectivo a través de un conjunto de

acciones en diversos ámbitos, lo que constituye un perfil de desempeño, lo interesante de ello es que se puede aplicar a todo tipo de organización, productiva, educativa, de servicios públicos.

Argudin (2005), define las competencias como el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para desempeñar una ocupación dada y la capacidad de movilizar y aplicar estos recursos en un entorno determinado, para producir un resultado definido.

Así mismo Mas Torelló (2011), considera que el término competencia profesional se centra en la posibilidad de activar en un contexto laboral específico, los saberes que pueda poseer un individuo para resolver óptimamente situaciones propias de su rol, función o perfil laboral.

Por otra parte, según el Proyecto Tuning (2007), la mayoría de las definiciones de competencia, no se limitan al conjunto de habilidades o destrezas requeridas para desempeñarse adecuadamente en un determinado contexto, ni a la simple ejecución de tareas, sino que también involucra una combinación de atributos con respecto al saber, saber hacer, saber estar y saber ser.

Mas Torelló, (2011), considera que a lo largo de toda la vida activa se pueden adquirir o desarrollar las competencias profesionales mediante la propia experiencia laboral.

Para Tobón, (2005), el término competencia, se entiende como lo idóneo, lo eficiente y cualificado del estudiante para determinar las situaciones problemáticas y proponer soluciones viables y efectivas en el desarrollo de su ejercicio profesional dentro de la realidad de un contexto determinado, a partir de la articulación de la dimensión afectiva y emocional -valores y actitudes-, la dimensión cognoscitiva -conceptos, teorías y habilidades conceptuales-, y la

dimensión procedimental, que comprende las habilidades procedimentales y técnicas.

Las competencias deben integrar tanto saberes, como la aplicación práctica de dichos saberes a la vida diaria en un contexto concreto. Una competencia está integrada por los siguientes elementos: saber que incluye los conocimientos, saber hacer, que constituye la puesta en práctica de los conocimientos y saber ser, para aplicar dichos saberes de manera adecuada, con sólidas bases éticas y morales (Cayambe et al, 2018).

El concepto de competencias conlleva saber y saber hacer, teoría y práctica, conocimiento y acción, reflexión y acción; esto representa un cambio en el enfoque del conocimiento, es decir, del saber qué, al saber cómo. (Álvarez, 2008). Por lo tanto, las competencias no pueden existir al margen de los conocimientos; una actuación competente incluye conocimientos, habilidades, actitudes y valores en un resultado holístico o totalizador en que el todo es más que la simple suma de las partes (Cayambe et al, 2018).

A pesar de la importancia de los planteamientos de Tobón, la teoría de competencias se ubica en un modelo más bien pragmático, porque las diferentes competencias se orientan, en última instancia al hacer, más que al ser. En el caso de la presente investigación el enfoque que se pretende trabajar está más orientado hacia la integralidad del ser humano.

Mas Torelló (2011), considera que el perfil del profesor universitario no puede separarse de las dos principales funciones profesionales que debe asumir el docente, como son la docencia e investigación, de igual forma no se debe separar de los escenarios ya sea del contexto social, contexto institucional y micro contexto. Más cuando para ser investigador no se necesita ser docente, pero para ser docente si se necesita ser investigador.

Las habilidades y cualidades del profesional se fortalecen en la acción, por lo tanto, los profesores y la universidad deben propiciar situaciones de aprendizaje y proporcionar guías que clarifiquen dónde y cómo el estudiante puede incrementar o mejorar sus competencias genéricas (Bozu y Canto 2009).

En concordancia con lo anterior, la formación pedagógica del docente puede ser vista desde un enfoque integral, como habilidades, destrezas, conocimientos y condiciones que se ubican en la dimensión cognitiva cognitiva, la dimensión volitiva, la dimensión ética y la dimensión biofisiológica.

2.1.4.1 Habilidades cognitivas del docente

Bozu y Canto (2009) consideran que las habilidades cognitivas del docente, implican que sea un buen conocedor de las metodologías y didácticas activas como el aprendizaje basado en problemas, aprender a aprender, dinámicas de grupo, acción tutorial, liderazgo.

Se requiere que los profesionales en el área de la salud tengan el conocimiento de la materia y conocimientos pedagógicos específicos para el nivel en el que se desempeña (Henaó 2010).

Por otra parte, Acosta (2015), considera necesario que los docentes conozcan los objetivos, contenidos y habilidades a desarrollar en cada asignatura, y a la vez realicen el rediseño de los mismos, mediante la identificación de estrategias didácticas que se correspondan con las aspiraciones para la formación del futuro profesional, lo que, unido al trabajo metodológico de cada materia, coadyuve a obtener los resultados esperados en cuanto a la calidad de la educación universitaria.

En la misma línea, Yáñez (2017), indica que, al hablar de docencia, en el ámbito universitario, es imprescindible analizar la capacidad reflexiva, de quienes ejercen la docencia, ya que esta herramienta permite establecer mejoras en su actividad docente, como, asimismo, el desarrollo y potenciación de habilidades de motivación y facilitación del proceso de enseñanza-aprendizaje.

En la taxonomía de rasgos unificadores de toda la profesión docente la capacidad reflexiva en grupo debe ser una característica primordial, pero no únicamente como aspecto de operativización técnica sino como proceso colectivo para regular las acciones y decisiones sobre la enseñanza (Imbernon 2001).

La Comisión Europea (2013), concibe la profesión docente en cuatro ámbitos aportando unas orientaciones en la construcción de un perfil competencial docente entendiendo la formación como una integración dinámica de habilidades cognitivas y metacognitivas:

- Aprender a saber, cómo docentes: lo cual se refiere a diferentes aspectos del conocimiento, incluyendo el que se genera por las propias prácticas.
- Aprender a pensar como docentes: implica una revisión crítica de las creencias de uno mismo y el desarrollo del pensamiento pedagógico.
- Aprender a sentir como docentes y vincular directamente su reflexión con la identidad profesional, incluye aspectos emocionales e intelectuales como las actitudes, expectativas, liderazgo y valores.
- Aprender a actuar como docentes: supone integrar pensamientos, conocimientos y actitudes en la práctica y en contextos diferentes.

Aunque realmente la penúltima corresponde más a habilidades y la última a cualidades y disposiciones personales.

En cuanto a sus habilidades cognitivas, el docente de Instrumentación Quirúrgica debe ser capaz de analizar el contexto para así reconocer situaciones problémicas y vincularla al aula como proceso de enseñanza.

El perfil del docente ideal debe ser creativo, con una alta dosis de imaginación para la utilización de los medios que le pueden o no ofrecer el entorno socio-cultural (Sindioni, 2013).

De Vincenzi (2009), reconoce la necesidad de identificar las estrategias cognitivas con las que el alumno procesa la información, toda vez que el aprendizaje es considerado como el resultado de la actividad mental.

2.1.4.2 Habilidades volitivas y procedimentales del docente

Las habilidades procedimentales se refieren al saber hacer, por lo tanto, Álvarez (2011), considera que el docente universitario, debe desempeñar funciones, tales como acompañar, orientar y guiar el trabajo y la búsqueda del estudiante, promover el desarrollo integral y el mejoramiento continuo del estudiante, apoyar y sostener el esfuerzo irrenunciable del estudiante, diseñar escenarios, procesos y experiencias de aprendizaje significativo y relevante, preparar a los estudiantes para que se adapten a la cultura vigente y, especialmente, prepararlos para el futuro.

Por otra parte, lo volitivo se refiere a la habilidad para tomar decisiones y relacionarse de manera apropiada. Mas Torelló, (2011), considera al docente universitario un mediador entre el conocimiento y el alumno, un facilitador del aprendizaje, un tutor, un organizador, un orientador y supervisor del trabajo y del aprendizaje estudiante. Por eso enfatiza que el docente universitario debe

poseer habilidades comunicativas, pedagógicas y curriculares específicas para incidir en la formación.

Mas Torelló (2011), además, indica que los requerimientos al profesional docente son mayores, entre otros, en el dominio de las habilidades psicopedagógicas, tecnológicas y lingüísticas.

Especialmente en el área de la salud se requieren estas habilidades, ya que el profesional debe tener destrezas y disposición para comunicarse con las personas, habilidades tecnológicas en el manejo de dispositivos médicos y habilidades psicopedagógicas para saber abordar el comportamiento de las personas.

Además, dado el avance desmesurado del conocimiento científico el docente debe ser consciente de su desarrollo continuo; por consiguiente, debe ser competente para usar la tecnología, buscar información y estar dispuesto a la actualización permanente por medio de autoaprendizaje y aprender a aprender; por esto, debe asistir en forma continua a seminarios, congresos y cursos especiales de actualización.

Para Barrón (2009), otra habilidad fundamental de los docentes la constituye la capacidad de planificar el diseño del programa, la organización de los contenidos y la selección y organización de las estrategias de enseñanza, de aprendizaje y de evaluación.

Mas Torelló (2011) refiere que la función docente, la responsabilidad del profesor universitario traspasa los límites del aula donde desarrolla el acto didáctico; también considera el diseño y planificación de dicha formación, la evaluación de las competencias desarrolladas y, como no, la contribución de dicho profesional a la mejora de la acción formativa desarrollada y su participación en la dinámica académico-organizativa de la institución.

Mas Torelló (2011) organiza las habilidades procedimentales según las etapas de la práctica didáctica. A continuación, se muestran estas competencias. En el Cuadro 18 se describen las habilidades y destrezas docentes necesarias para la etapa de planificación.

Cuadro N° 18.

Habilidades docentes relacionadas con el diseño de guía

Habilidad	Unidades de desempeño
Diseñar la guía docente de acuerdo con las necesidades, el contexto y el perfil profesional, todo ello en coordinación con otros profesionales	Caracterizar el grupo de aprendizaje Diagnosticar las necesidades Formular los objetivos de acuerdo a las competencias del perfil profesional Seleccionar y secuenciar contenidos disciplinares. Diseñar estrategias metodológicas atendiendo a la diversidad de los alumnos y la especificidad del contexto Seleccionar y diseñar medios y recursos didácticos de acuerdo a la estrategia Elaborar unidades didácticas de contenido Diseñar el plan de evaluación del aprendizaje y los instrumentos necesarios

Fuente: Mas Torelló (2011).

Respecto a la formación del docente universitario, cabe mencionar el proceso de diseño de guías docente de acuerdo con las necesidades, el contexto y el perfil profesional, estas funciones relacionadas con la práctica didáctica en el proceso de planificación; donde intervienen actividades de diagnóstico de necesidades, formulación de objetivos de aprendizajes de acuerdo a los componentes del perfil profesional, selección de contenidos disciplinares, diseño de estrategias didácticas, contenidos y por último el diseño de las evaluaciones (Mas Torelló 2011). Para Mas Torelló (2011), otro aspecto está relacionado con las funciones docentes y está orientado a la etapa de facilitación. Desde esta perspectiva, el docente como facilitador, pone en práctica las actividades, durante el proceso de enseñanza para alcanzar los aprendizajes esperados, e involucra métodos, técnicas, tácticas y

procedimientos. Las habilidades procedimentales asociadas a la facilitación se describen en el Cuadro 19.

Cuadro N° 19.

Habilidades docentes para el desarrollo de proceso de enseñanza aprendizaje

Habilidad	Unidades de desempeño
Desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> ● Aplicar estrategias metodológicas multivariadas acorde con los objetivos ● Utilizar diferentes medios didácticos en el proceso de enseñanza aprendizaje ● Gestionar la interacción didáctica y las relaciones con los alumnos. ● Establecer las condiciones óptimas y un clima social positivo para el proceso de enseñanza-aprendizaje y la comunicación ● Utilizar las TIC para la combinación del trabajo presencial y no presencial del alumno ● Gestionar los recursos e infraestructura aportados por la institución ● Gestionar entornos virtuales de aprendizaje

Fuente: Mas Torelló (2011).

En el marco de la formación docente se encuentra la habilidad de tutorizar y acompañar el proceso de aprendizaje del estudiante, en este aspecto el docente orienta las asesorías con base en la información requerida y así realiza atención personalizada como parte del proceso de facilitación.

Cuadro N° 20.

Competencias docentes relacionadas con el proceso de tutorías de aprendizaje

Habilidad	Unidades de desempeño
Tutorizar el proceso de aprendizaje del alumno propiciando acciones que le permitan una mayor autonomía	<ul style="list-style-type: none"> ● Desarrollar acciones de tutorización, considerando los objetivos de la materia y las características de los alumnos, para optimizar el proceso de aprendizaje ● Crear un clima favorable para mantener una comunicación e interacción positiva con los alumnos ● Orientar, de forma individual y/o grupal, el proceso de construcción del conocimiento de los estudiantes proveyéndoles de pautas, información, recursos, para favorecer la adquisición de las competencias profesionales

Fuente: Mas Torelló (2011).

La tutoría constituye una forma de orientación educativa donde el profesor apoya a un estudiante o a un grupo de estudiantes de manera organizada y sistematizada, estructurada en un plan de acción tutorial para facilitar la construcción de conocimiento (Morales 2010).

La otra etapa de la práctica didáctica es la evaluación. La evaluación es una de las dimensiones relacionadas con la función docente, consiste en verificar los resultados de aprendizaje de los estudiantes, a partir de la detección de logros alcanzados, con base en parámetros consensuados, acordes con los objetivos iniciales, con el fin de precisar el nivel de aprendizaje y poner en práctica los correctivos necesarios.

Cuadro N° 21.
Habilidades docentes relacionadas con la evaluación

Habilidad	Unidades de desempeño
Evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar el dispositivo de evaluación de acuerdo al plan evaluativo Establecido • Verificar el logro de aprendizajes de los alumnos • Evaluar los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje • Promover y utilizar técnicas e instrumentos de autoevaluación discente • Tomar decisiones basándose en la información obtenida • Implicarse en los procesos de coevaluación • Afrontar los deberes y dilemas éticos de la evaluación

Fuente: Mas Torelló (2011).

La evaluación abarca no sólo la valoración de los aprendizajes del estudiante, sino la propia autoevaluación del docente. Henao (2010) considera que la autoevaluación del docente debe aterrizar en su discurso pedagógico, en la realidad de lo que ocurre con él y con sus estudiantes dentro y fuera del aula de clases. Por lo tanto, debe realizar un plan de acción de mejora continua. Estas habilidades se muestran en el cuadro 22.

Cuadro N° 22.
Habilidades docentes relacionadas con la mejora de la docencia

Habilidad	Unidades de desempeño
Contribuir activamente a la mejora de la docencia	<ul style="list-style-type: none"> • Participar con otros profesionales en la concepción y elaboración de nuevos instrumentos, materiales y recursos didácticos para ampliar y/o mejorar las competencias profesionales. • Mantener relaciones con el entorno socioprofesional de forma sistemática y periódica para su actualización y perfeccionamiento docente. • Participar activamente en acciones de innovación orientadas a la optimización del proceso de aprendizaje. • Aplicar técnicas e instrumentos de autoevaluación docente. • Autodiagnosticar necesidades de formación para la mejora de la docencia.

Fuente: Mas Torelló (2011).

Mas Torelló (2011) considera algunas competencias adicionales que van más allá de la práctica didáctica. El docente debe participar activamente en la dinámica académico organizativa de la institución que tiene que ver con procesos de rediseño curricular, procesos de autoevaluación, procesos académicos, gestión docencia, a través de la participación en equipos de trabajo. En el cuadro 23 se muestran las competencias procedimentales docentes relacionadas la participación en la dinámica académico administrativo de la institución.

Cuadro N° 23.

Habilidades procedimentales en participación académico administrativa

Habilidad	Unidades de desempeño
Participar activamente en la dinámica académico organizativa de la institución (Universidad, Facultad, Área, Departamento)	<ul style="list-style-type: none"> • Participar en grupos de trabajo • Participar en las comisiones multidisciplinarias de docencia • Promover y participar en grupos de trabajo respecto a las programaciones de asignaturas pertenecientes al área de conocimiento • Participar en la programación de acciones, módulos formativos • Promover la organización y participar desarrollo de jornadas académicas, debates, mesas redondas. • Participar en el diseño y desarrollo de los nuevos planes de estudio a partir de las indicaciones, descriptores... aportados por los organismos competente

Fuente: Mas Torelló (2011). El Profesor Universitario: Sus Competencias y Formación

Con respecto a lo anterior, Henao (2010) considera que el docente universitario debe comprender que su responsabilidad es compartida con las directivas y administrativos de la institución educativa, como también con sus colegas, con quienes forma equipos interdisciplinarios o transdisciplinarios de trabajo.

Para conseguir que el docente vaya configurando todas esas competencias, será necesario mantener una actitud de constante reflexión y crítica, de auto perfeccionamiento, de formación, de compromiso ético con la profesión.

En lo que respecta al docente de Instrumentación Quirúrgica, éste debe diferenciar los contenidos de las asignaturas según su naturaleza e identificar cómo se aprenden. Por lo tanto, para las asignaturas prácticas, se requiere que seleccione las estrategias para enseñar los contenidos que le permita al estudiante lograr un óptimo aprendizaje. Además, debe ser capaz de crear conciencia crítica y sentido de autonomía en sus estudiantes (Sindioni 2013).

Los docentes de Instrumentación Quirúrgica deben asumir funciones **motivadoras** que permitan captar la atención de los estudiantes; funciones **estructuradoras** donde se evidencie una mediación entre la realidad y los conocimientos por adquirir; funciones **didácticas** pues deben contar con una articulación entre los recursos que se usen y los objetivos de enseñanza y, por último, funciones **facilitadoras** de los aprendizajes (Ferrucho y Cepeda, 2019).

El programa de Instrumentación Quirúrgica de la universidad Popular del Cesar tiene en su plan de estudios un enfoque de componente práctico debido a la actividad el Instrumentador Quirúrgico realiza. Este profesional es el encargado de asistir al cirujano durante el procedimiento quirúrgico, por lo tanto, se requiere poner en práctica todos los conocimientos aprendidos que comprenden actividades prácticas como la elaboración de la lista de chequeo, la aplicación del protocolo quirúrgico, la elaboración del arreglo de mesas, vestida de cirujanos y paciente y procedimiento quirúrgico, por lo tanto, el docente debe estar formado para ejercer una didáctica apropiada a estos requerimientos.

Es importante resaltar que, para instrumentar un procedimiento quirúrgico, que corresponde al saber hacer, se requiere que el Instrumentador Quirúrgico tenga el conocimiento de la técnica quirúrgica, por lo tanto, es un proceso continuo, donde el docente debe seleccionar la estrategia para

enseñar la teoría del procedimiento quirúrgico, y así llevar al estudiante a la práctica en el contexto real.

Al poner en práctica lo aprendido, el estudiante puede desarrollar las competencias procedimentales de su disciplina.

Por lo tanto, según Tejada (2009) el docente como facilitador de un proceso de aprendizaje centrado en el desarrollo integral del estudiante debe ofrecer pautas y guías para llevar a cabo las actividades, sugiere, orienta y cuestiona a los estudiantes, y orienta el proceso de aprendizaje, facilita los recursos necesarios para el desarrollo de las actividades, verifica el desarrollo de habilidades, actitudes y valores a través de las actividades.

En la misma línea Zabala (2009) sugiere que, para que la acción educativa sea lo más provechosa posible, es necesario que las actividades de enseñanza que se realicen correspondan, cuanto más mejor, a una secuencia clara con un orden de actividades que atienda a un proceso gradual.

2.1.4.3 Cualidades personales y disposiciones del docente

En relación a las cualidades, para Rivadeneira (2013), el ser profesional conlleva no sólo saber actuar y reaccionar con pertinencia, sino también saber aprender, así como saber comprometerse.

Las cualidades son características que poseen las personas que hacen que su comportamiento y desempeño sea especialmente satisfactorio en el entorno familiar, social, laboral, educativo, profesional y demás (Le Boterf 2001 como se citó en Rivadeneira 2013).

Las cualidades se relacionan con las actitudes del docente frente a las situaciones que se presentan en su quehacer educativo y que definen la habilidad para tratar y respetar a los demás, en especial a sus estudiantes. En este sentido, Acosta (2015) considera que el docente debe poseer habilidades

como: iniciativa, capacidad para emprender, y cooperación, entre otras; para que logre enseñar a sus estudiantes más eficaz y eficientemente.

Para Henao (2010), el docente universitario del área de la salud debe tener una disposición favorable hacia el trabajo interdisciplinario y estar convencido de su utilidad. Esto implica que esté conectado con la comunidad de profesionales del campo específico, y tenga la capacidad de liderar proyectos de integración entre los sectores estatales y privados con la universidad, con el fin de que los avances repercutan en ésta, y que las reflexiones e investigaciones de la universidad sean escuchados por estado y empresa. Además, debe poseer cualidades en el aspecto ético bien definidas por su campo profesional como tal, más el respeto y la responsabilidad frente al quehacer pedagógico.

El docente de Instrumentación Quirúrgica debe poseer una actitud de responsabilidad social al buscar desarrollar capacidades en los estudiantes, por lo tanto, debe mostrar interés por que el estudiante aprenda. Según (Galvis 2007), el docente debe estar abierto en los cambios para orientar y estimular aprendizaje en los estudiantes, desarrollar el liderazgo, la capacidad de interactuar armónicamente con las personas y resolver conflictos a lo largo de la vida, así mismo desarrollar la capacidad de aprender a aprender, la capacidad de innovar, de automotivarse, ser capaz comprender al otro.

A partir de todo lo anterior es necesario hacer énfasis en la formación pedagógica del docente de instrumentación quirúrgica. La **formación pedagógica** es el conjunto de conocimientos y habilidades de pedagogía que el docente tiene para desarrollar el proceso de enseñanza en su asignatura de manera óptima y efectiva. De Lella (1999), define formación pedagógica como un proceso de permanente adquisición, estructuración y reestructuración de conocimientos, habilidades y valores para el desempeño de la función docente, la cual a su vez, puede dividirse en inicial y continua.

La formación pedagógica, tal cómo se aborda en esta investigación, tiene tres componentes o dimensiones: la información, la comprensión y la aplicación.

La **información** es el conjunto de conceptos, nociones y caracterizaciones que posee una persona acerca de un tema, una disciplina, un proceso, una situación o un ser en particular -en este caso acerca de la acción pedagógica-, y que le permite realizar operaciones tales como definir, enumerar, describir, identificar, caracterizar y distingue los aspectos conceptuales del quehacer pedagógico.

Involucra la búsqueda de información como mecanismo de control para evaluar las condiciones las actuales de los estudiantes y analizar los datos pertinentes a considerar y modificar en el proceso de aprendizaje, la idea es dar lugar a un modelo didáctico retroactivo que sintetice la información necesaria y la aplicabilidad de la misma en el ámbito educativo (Benítez, 2007).

La información es vital en el proceso académico. Los docentes deben poseer datos privilegiados en relación a una serie de aspectos como son la habilidad académica para desarrollar el currículo de estudios, la formación profesional, las características de los estudiantes, y las necesidades educativas. Cabe mencionar, que todas estas vertientes en sincronización abren una oportuna información al docente universitario que podrá emplear para la planificación, facilitación y evaluación de los procesos docentes.

La comprensión es el proceso mental mediante el cual el docente es capaz de entender, analizar, inferir, relacionar, deducir y anticipar los aspectos que forman parte de la actividad educativa.

La comprensión facilita la enseñanza a través de una reorganización de la didáctica con la finalidad de que los docentes analicen y comprendan las

herramientas más pertinentes, y determinadas a la captación eficaz de información a los estudiantes (Costamagna y Manuale, 2002).

El proceso de comprensión guía al docente a la reflexión acerca de qué y cómo enseñar. La comprensión motiva a los docentes a continuar aprendiendo sobre su materia cuando desarrollan tópicos generativos más poderosos para aplicarlos en la acción educativa. Además, ayuda a los docentes a escuchar a sus alumnos para aprender cómo le encuentran sentido al currículo y a ajustarlo con el fin de responder a los intereses de los estudiantes (Cifuentes 2018).

Por lo tanto, mediante la comprensión, el docente mejora las actividades con el fin de elevar al máximo el compromiso de los alumnos en los desempeños (Costamagna y Manuale, 2002).

Desde esta panorámica, Vincenzi (2007) advierte que si los programas de formación docente no apuntan a promover la autorreflexión docente como punto de partida para comprender sus estrategias de enseñanza y sus limitaciones y, desde allí, a favorecer la toma de conciencia sobre la necesidad de asumir un rol docente con conocimiento científico, con autonomía de gestión y con responsabilidad sobre sus intervenciones, no se puede solicitar a los estudiantes que alcancen tales competencias profesionales.

La **aplicación**: se correspondería con lo que algunos autores identifican como competencias procedimentales. Se refiere a lo que el docente sabe hacer. Es la habilidad que el docente tiene para poner en práctica en su proceso de enseñanza, los conceptos y principios propios de la actividad educativa.

Además de tener la información que se requiere, y la comprensión para el desarrollo del plan de estudios, es necesario que el docente sepa cómo aplicar el conocimiento en el proceso de enseñanza, lo que implica la

coordinación para el desarrollo de las actividades que facilitan el desarrollo de las competencias de los estudiantes (Romero, 2009).

La aplicación es uno de los aspectos pedagógicos más importantes, posterior a la información en contrastación con la comprensión de las necesidades de los estudiantes, se procede a aplicar los procesos pedagógicos, en donde el docente no sólo ejecuta de forma constante y organizada su programación didáctica, sino que además continua en constante alerta con sus estudiantes a fines de detectar deficiencias en los métodos aplicados.

A pesar de todas las exigencias que impone la labor docente, y la complejidad de las competencias pedagógicas que debe poseer, la realidad es que la formación pedagógica del profesorado no forma parte intrínseca de la profesión docente universitaria, y esto se debe a que la universidad considera suficiente tener el conocimiento disciplinar para transmitirlo, por lo que la importancia radica en el conocimiento de la asignatura que el docente imparte, lo que se considera una situación problemática a la hora de enseñar, y, que hasta el momento no ha existido preocupación por este asunto (Ponce 2018).

Mas Torelló (2011) señala que el profesor universitario, en algunos casos, inicia su contacto con la función docente de manera poco satisfactoria, ya que, cuando asume esta responsabilidad no tiene una preparación pedagógica previa para ello, ni muchas veces una experiencia docente anterior que pueda compensar esta falta de formación.

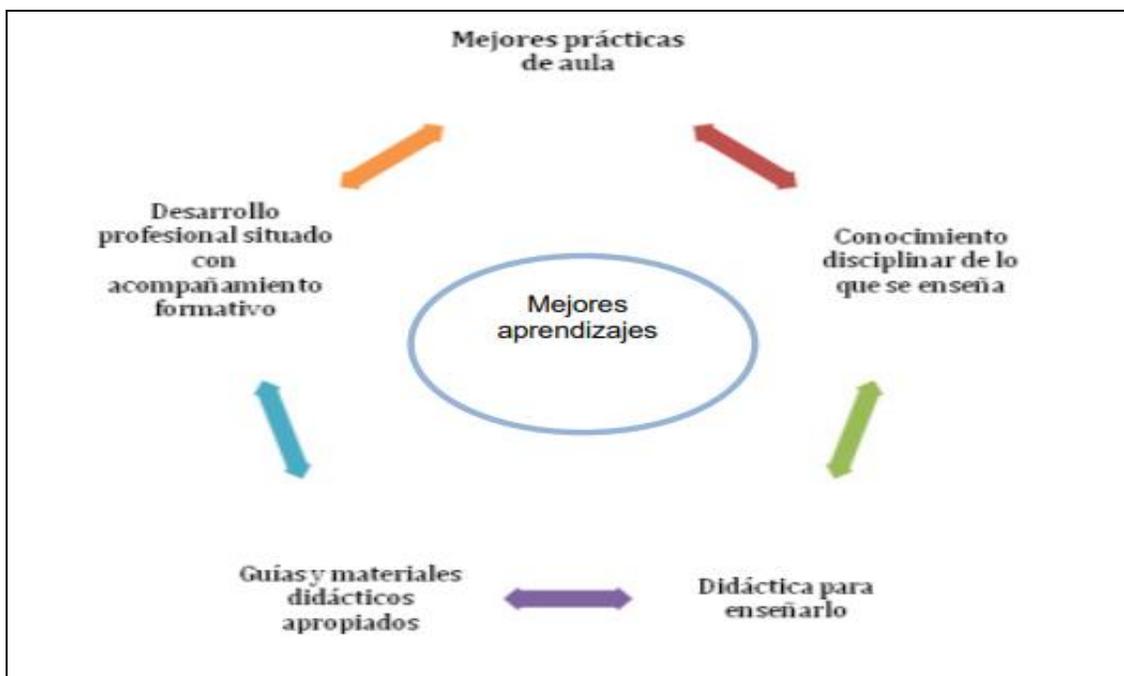
La situación es que los profesionales de Instrumentación Quirúrgica carecen de formación pedagógica, lo que se convierte en una limitante a la hora de planificar la asignatura y la elaboración o selección de las estrategias y los recursos para la enseñanza de acuerdo a su profesión. En el caso de los docentes Instrumentadores Quirúrgicos que están adscritos al programa de

Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar, sólo el 20% poseen formación de especializaciones y maestrías en pedagogía, mientras que el 80% tienen formación en otras áreas del conocimiento, cabe mencionar, que los Instrumentadores Quirúrgicos no poseen formación propia del área disciplinar (Oficina de Planeación Universidad Popular del Cesar, 2018).

En relación a la formación, Torres y Argentina (2009) refieren que el docente debe capacitarse para desarrollar competencias específicas dentro de la rama de la pedagogía que está constituida por la metodología abordada mediante una serie de procedimientos, técnicas y demás recursos, por medio de los cuales se da el proceso de enseñanza- aprendizaje.

La formación permanente de docentes es una necesidad sentida de la Facultad Ciencias de la Salud y de la universidad Popular del Cesar, para responder a las exigencias que hacen las autoridades académicas y científicas para afrontar los avances de la ciencia y la tecnología, las diferentes falencias del estudiante como persona y aprendiz.

Es así como el MEN (2011) destaca que en materia de calidad se puede alcanzar mejor desempeño docente con la instauración de condiciones y acciones que faciliten el proceso de enseñanza, lo que se traduce en prácticas de aula más efectivas. Igualmente se señala que las prácticas de enseñanza están asociadas a docentes con conocimiento de lo que enseñan, lo que tiene que ver con el área de la disciplina y de cómo se enseña conocimiento de la didáctica de la disciplina; por lo cual enfatiza la importancia del desarrollo profesional situado y la formación de comunidades de aprendizaje en el marco de las prácticas de aula.



Fuente: Ministerio de educación Nacional (2011).

Gráfico N° 4 Proceso de mejores aprendizajes

Tomás (2001 como se citó en Mas Torelló, 2011), considera que, al reorientar el aprendizaje de los estudiantes debe permitir adquirir conocimientos, pero especialmente saberlos buscar, procesar y aplicar. Esta reorientación se organiza a través del currículo, lo que implica centrar la formación en el aprendizaje.

2.1.5 Currículum integral para la formación docente

El enfoque curricular requiere trascender de un currículo tradicional con una cultura conceptualista, unidireccional, a un currículo integral contextualizado, humanístico, acorde a las necesidades de la sociedad. Todo esto debido a que el ser humano no sólo es un ser que requiere conocimiento, puesto que el ser humano siente, sueña, tiene aspiraciones, imagina y que se enfrenta a diversas situaciones en el día a día, por lo tanto, requiere de

diversas formas de resolver problemáticas a lo largo de su vida (Peñaloza 2005).

Esa reorientación al currículo integral es más compleja que el tradicional ya que el currículo integral está constituido por varias áreas como son: conocimientos de formación general, conocimientos de formación profesional, prácticas profesionales, actividades no cognoscitivas, investigación, orientación y consejería, lo que demanda una reconstrucción holística de los currículos (Peñaloza 2005).

Gonzales y Barten (2014), diseñaron un currículum integral para la facultad de medicina de la Universidad Mayor de San Simón y para su construcción establecieron los siguientes principios: el compromiso social de acuerdo a las necesidades de la población, la interinstitucionalidad universidad-estado, el principio filosófico de la búsqueda del bienestar del ser humano, el principio pedagógico basado en la construcción individual y social del conocimiento de acuerdo con las prácticas didácticas. se tomaron en cuenta la interacción entre lo biológico, psicológico y social, y los aspectos culturales.

Para De Jesús, (2015), el currículo integral se desarrolla como un currículo flexible propio de los campos del saber, del hacer y el ser, es decir, en el hecho de valorar el mundo exterior a la universidad, donde se integra lo axiológico y lo epistémico, y se justifica principalmente en el valor de uso de una formación funcional, es decir, más formación, menos información.

En el currículo integral las interacciones son mucho más complejas, con trabajos cooperativos y relaciones multidireccionales, lo que define unas instituciones mucho más contextualizadas y permeables a las realidades del entorno a fin de desarrollar en el estudiante una formación integral. Lo que requiere articular los contenidos de los silabus de acuerdo a las necesidades

de los estudiantes, que se base más en transformar que en transmitir(De Jesús, 2015).

La integración curricular no es solo agrupar materias, consiste en adoptar una actitud holística transformadora hacia un aprendizaje significativo que contribuya a la realización plena, libre y ética de los procesos cognitivos y afectivos (De Jesús, 2015).

El pensamiento holístico requiere de una conexión total del conocimiento con el contexto, donde intervienen aspectos como la cultura, la historia, la herencia, la comunidad, y el cosmos como un todo para propiciar el procesamiento de información con sabiduría y la evaluación crítica de hechos y evidencias con discernimiento moral Miller (2011, como se citó en De Jesús, 2015).

Por lo tanto, el currículo integral abarca la interconexión de los silabus de manera que se plantean contenidos curriculares que interconectan con todas las áreas de formación. Postula que la integración no sólo consiste en establecer vínculos entre saberes o materias, sino que el alumno debe motivarse para percibir nuevas relaciones y construir su aprendizaje, a partir de situaciones que reflejan su mundo real (Dressel, 1958).

En este sentido, el docente es un actor fundamental ya que actúa como motivador de acuerdo a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes, realiza la planificación, facilitación y evaluación del proceso de aprendizaje. Además requiere de un compromiso con la preparación profesional para afrontar el currículo integral.

Por lo tanto, el docente ejerce la función importante en la praxis del currículo integral al desarrollar dimensiones de capacidades personales, sociales y laborales a partir de la integración de cualidades, destrezas y

conocimientos que el estudiante requiere aprender de manera continua e integrada(De Jesús, 2015).

Diseñar un currículum holístico constituye un proceso de integración tanto profesional docente como personal. Su escenario lo compone la autoevaluación de las acciones prácticas dentro de la cultura educativa como contexto inicial de acción para el cambio (Lines y Muir, 2004).

2.1.6 Práctica didáctica en ciencias de la salud

Para Martínez, García y Quintanal (2006), no se puede concebir la calidad de la enseñanza sin que exista calidad en la docencia, ya que estos autores argumentan que sin profesores competentes no se podrían lograr las metas de las IES. Esta misma idea es apoyada por Chehaybar (2007), quien señala que el docente universitario puede contribuir a la mejora de la calidad educativa en el nivel superior en el momento que asume un papel transformador.

En Colombia una investigación realizada por Ferrucho y Cepeda (2019) concluye que, para el aprendizaje de los procesos y protocolos quirúrgicos de instrumentación quirúrgica, los factores que inciden en el rendimiento académico están relacionados con los aspectos pedagógicos, por lo tanto, se debe prestar mayor atención a los recursos didácticos que utilizan los docentes de Instrumentación Quirúrgica para facilitar y mediar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Un docente puede tener formación pedagógica, y aun así no desarrollar una práctica didáctica eficiente, por lo cual formación pedagógica y práctica didáctica son dos conceptos diferentes, aunque se espera que una buena formación pedagógica incida en la práctica cotidiana de la enseñanza. Un docente con formación pedagógica tendría más probabilidades de ejercer una buena práctica didáctica.

A lo largo de los semestres es importante prestar atención a la metodología de enseñanza, a la orientación de conocimientos en la práctica formativa disciplinar y a la evaluación. Además, el docente debe hacer una autoevaluación de las metodologías utilizadas para luego plantear oportunidades de mejora en materia de pedagogía. Henao (2010), indica que el docente antes de avanzar debe autoevaluarse y saber dónde se encuentra, en términos del constructivismo, su mapa cognitivo; cuál es la situación de sus acciones didácticas, cómo están funcionando sus estrategias de enseñanza.

La práctica didáctica es el conjunto de acciones al interior de las instituciones educativas o fuera de ellas, para cumplir los objetivos que tienen que ver con la formación de los estudiantes (Vasco, 2001).

Para Duque, Rodríguez y Vallejo (2013), las prácticas didácticas son las variadas acciones que el docente ejecuta para permitir el proceso de formación integral en el estudiante, el docente debe ejecutar acciones tales como: enseñar, comunicar, socializar experiencias, reflexionar desde la cotidianidad, evaluar los procesos cognitivos y aún, el relacionarse con la comunidad educativa.

Benilde (2008), considera que la práctica didáctica se define como el conjunto de situaciones enmarcadas en el contexto institucional y que influyen indirectamente en los procesos de enseñanza y aprendizaje propiamente dichos; se refiere a cuestiones más allá de las interacciones entre profesores y alumnos en el salón de clases, determinadas en gran medida, por las lógicas de gestión y organización institucional del centro educativo.

Así mismo, según Ávalos (2002), la práctica didáctica se concibe como el eje que articula todas las actividades curriculares de la formación docente, de la teoría y de la práctica. En la práctica didáctica se aplican estrategias que van desde la planeación de la clase, el recurso que se requiere para el

aprendizaje para articular la teoría con la práctica a través de la solución de problemas dentro y fuera del aula.

Para Abreu et al. (2017), la didáctica es un conjunto de técnicas a través de las cuales se realiza la enseñanza; con un sentido práctico, para ello, los docentes deben incursionar en el perfeccionamiento para el fruto de la actividad práctica educativa que permita desarrollo continuo teórico y empírico del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Vincenzi (2007) señala que hay que admitir que cada práctica didáctica es singular, y que es necesario que cada docente construya –conforme a conocimientos formales, intuitivos y reflexivos– su concepción de la enseñanza supone orientar los programas docentes hacia la promoción del pensamiento reflexivo, la toma de conciencia de esas estrategias cognitivas con que opera el docente en la configuración de la enseñanza.

Según Rojas (2011), en el contexto de la práctica didáctica a se ha generado un conjunto de métodos y técnicas para el óptimo desarrollo del proceso que asume el docente para facilitar su acción educativa.

La práctica didáctica es un proceso que abarca varias etapas y actividades específicas. Estas etapas a veces no se desarrollan de manera secuencial, sino que pueden darse de manera simultánea. Estas etapas son la planificación, la facilitación, y la evaluación.

2.1.5.1 Planificación

Es la primera etapa de la didáctica, y es una actividad mediante el cual el docente planea, organiza, estructura, selecciona contenidos, recursos y actividades, para desarrollar el proceso de enseñanza de manera que se logre los objetivos deseados. Según Pizarro (2012), la planificación educativa, se orienta a la identificación de necesidades de los estudiantes, y adquiere un

papel predominante en el proceso de indagación y programación de las políticas educativas que permite recopilar datos para el desarrollo de las etapas en los planes y proyectos académicos, lo que configura una herramienta conceptual y práctica para plasmar los fines de la planificación.

Vanegas (2006) se refiere a la planificación educativa como un instrumento de la política educacional concebida como un proceso social de carácter continuo y permanente que se construye y valida en un proceso participativo en el que interviene la comunidad, agrupaciones sociales representativas y los propios actores y agentes de la acción educativa.

La planificación desde el punto de vista educativo parte de la programación eficiente de los docentes en sincronización con el currículo de estudios, la idea central es que los docentes generen pasos concretos y consecutivos a seguir en el proceso de enseñanza, esto permite, que puedan concretar elementos y herramientas didácticas y evaluativas para el desarrollo y verificación del logro de las competencias de sus estudiantes.

En el caso de Instrumentación Quirúrgica los docentes deben tomar en cuenta el área a dictar: si es teórica (aula) o práctica (escenarios de práctica profesional), deben seleccionar las herramientas aplicables a dicho proceso que puedan generar mayores beneficios y que guarden relación y sincronía con la didáctica de la clase.

2.1.5.2 Facilitación

Se refiere a las actividades que el docente desarrolla directamente con los estudiantes, durante el proceso de enseñanza para alcanzar los aprendizajes esperados, e involucra métodos, técnicas, tácticas y procedimientos.

La facilitación es el proceso aplicativo en sí, en donde el docente lleva a la práctica su planificación previa, donde ya ha podido analizar la información y comprender los elementos necesarios en los cuales debe incurrir en el acto educativo. En este contexto, el docente ejecuta las actividades planteadas.

Cabe destacar que el proceso de facilitación no sólo contempla la aplicación de un conjunto de métodos y técnicas en el área de la salud para el caso del programa de instrumentación quirúrgica, este proceso, además, debe involucrar innovación y elasticidad, la flexibilidad con el estudiante será vital en su apertura a las estrategias didácticas dentro del aula.

La facilitación en el caso de la enseñanza de los procesos de instrumentación quirúrgica debe tener unas características especiales, dado que los estudiantes deben aprender destrezas. Esto implica el uso de una facilitación más interactiva. Además, el programa de instrumentación quirúrgica asume un modelo institucional caracterizado por establecer que los aprendizajes son más eficientes y efectivos cuando tienen lugar en el contexto de escenarios realistas, como es el caso del desarrollo de estrategias didácticas para la enseñanza en el aula y sitios de práctica donde se tiene vínculo de relación docencia- servicio.

Sin embargo, el programa de instrumentación quirúrgica de la UPC sólo cuenta con dos equipos de video beam para el uso de los docentes, y pizarras convencionales. Este tipo de recursos se presta más para una facilitación expositiva y ofrecen una baja posibilidad de interactividad.

Esto va en concordancia con lo que plantean Castillo y Karam (2017), quienes afirman que en el ámbito de las Ciencias de la Salud la enseñanza está basada, en la mayoría de las ocasiones, en una didáctica tradicionalista, que hace referencia a la sola acción de teorizar los contenidos sin que el

alumno reflexione sobre éstos y que solamente los memorice. Sin embargo, algunos autores no descartan la importancia de la memoria para tener un buen desempeño en el proceso enseñanza aprendizaje, pero esto es apenas el inicio del proceso, más allá de memorizar, hay que comprender el sentido de las cosas y saber ejecutar.

Una condición muy importante a incorporar en el proceso de facilitación, es el uso de la tecnología. En las últimas décadas, la formación de los Instrumentadores Quirúrgicos ha encontrado un beneficio a través de las tecnologías informáticas de simulación, puesto que permiten al estudiante reconocer información específica de forma atractiva y lo más real posible, y de esta forma asimilar los escenarios o contextos a los que se enfrentará (Juanes 2016). Sin embargo, el programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar no cuenta con estas herramientas tecnológicas necesarias para la formación de los estudiantes, pues sólo cuenta con un simulador para suturar y otro para la técnica de cesárea. En otras palabras, el laboratorio de simulación del programa de Instrumentación Quirúrgica no cuenta con los simuladores adecuados para el desarrollo de habilidades y destrezas para la formación del estudiante.

Juanes (2016), asegura que la utilización de medios y herramientas tecnológicas en la docencia supone un reto para el profesorado que tiene que adaptarse a los nuevos entornos docentes, pero a la vez, contribuye con la eficacia en la consecución de las competencias necesarias para el desarrollo profesional en los programas académicos de ciencias de la salud.

Otra problemática relacionada con la facilitación es mencionada por Lemus (2016). Una investigación realizada por este investigador plantea que, los docentes de Instrumentación Quirúrgica, en el afán de enseñar la parte técnica, realizar y cumplir con las normas de bioseguridad y los procesos quirúrgicos, dejan a un lado la enseñanza de la humanización hacia los

pacientes y compañeros de trabajo, lo que lleva a precarizar la atención, ya que los pacientes están por lo general en situación de vulnerabilidad. Por ello requieren ser vistos de manera holística y tratados de manera integral, tanto física como moralmente.

En la problemática educativa han surgido tendencias que plantean un cambio radical de la educación tradicional hacia una educación más proactiva, con visión de solucionar problemáticas del contexto, de manera que el estudiante aprende diversas formas de construir conocimiento para dar soluciones a la mejora de la calidad de vida y al progreso de la sociedad (Ornelas, 2016).

2.1.5.3 Evaluación

Consiste en verificar los resultados de aprendizaje de los estudiantes, a partir de la detección de logros alcanzados y aspectos no cubiertos, con base en estándares y parámetros acordes con los objetivos iniciales, con el fin de precisar el nivel de aprendizaje y poner en práctica los correctivos necesarios.

Para Pizarro (2012), la evaluación se define como un proceso de análisis de la facilitación aplicada en el área educativa. Tiene como finalidad indagar la eficiencia y la eficacia de los procedimientos educativos aplicados, y detectar si continúan siendo los idóneos en determinadas situaciones en el aula o ameritan modificaciones didácticas para ser implementadas con los estudiantes

Para Ortiz, (2002) la evaluación es el proceso sistemático y planificado de recolección de información relativa al proceso de aprendizaje de los alumnos, al proceso de enseñanza para su posterior valoración, de modo que sea posible tomar las decisiones oportunas.

La práctica docente implica revisar las diferentes maneras de enseñanza

y aprendizaje, donde la evaluación juega un papel fundamental y se deben considerar ciertos criterios de juicios valorativos como acto final de un proceso que busca evidenciar si el estudiante desarrolló las competencias de un conocimiento, que serán evidentes cuando el estudiante interactúe en un escenario real (Naranjo y Cely 2016).

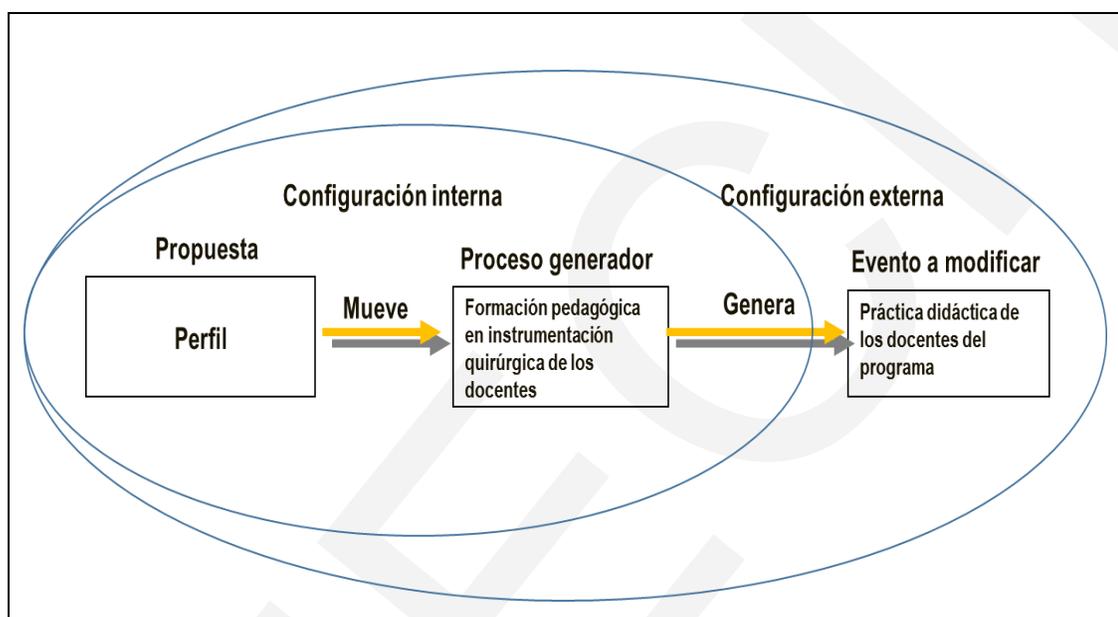
En conclusión, la aplicabilidad del proceso de práctica didáctica no termina en la facilitación de los recursos didácticos, la evaluación es un proceso fundamental en la educación, no solo cuando se habla de la evaluación a los estudiantes de su proceso formativo. En este caso, se hace referencia a la evaluación constante que los docentes deben aplicar en su propio proceso de formación académica, es decir, que el docente en el programa de instrumentación quirúrgica debe valorar de forma objetiva si las estrategias facilitadas en el proceso práctico han cumplido con las expectativas de aprendizaje. Éstas son medidas no solo por la estimación de los resultados académicos de los estudiantes, también se miden por aspectos emocionales, como la motivación de los jóvenes dentro del contexto educativo.

Para González y Malagón, (2015) los conocimientos didácticos y pedagógicos deberían estar relacionados de forma directa con la labor de los profesores universitarios. A pesar de la importancia de saber aplicar el conocimiento en la práctica didáctica, González y Malagón (2015), mencionan que por muchos años se ha privilegiado el conocimiento que los profesores tienen sobre su disciplina, independientemente del conocimiento pedagógico y su aplicación en los procesos de enseñanza con los estudiantes.

2.2 Sistema de variables, definición conceptual y operacional

En esta investigación se trabajó con dos eventos de estudio: un evento a modificar denominado **práctica didáctica**, y un evento generador denominado

formación pedagógica. Después de trabajar los eventos de estudio se generó una propuesta del perfil docente del programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar. En el gráfico N° 5 se muestra la configuración de los eventos de estudio.



Fuente: Elaboración propia basada en la teoría de Hurtado de Barrera (2010).

Gráfico N° 5 Configuración de eventos de estudio

2.2.1 Evento Práctica didáctica

Definición conceptual: Práctica didáctica es el conjunto de acciones al interior de las instituciones educativas o fuera de ellas, para cumplir los objetivos que tienen que ver con la formación de los estudiantes (Vasco, 2001).

Dimensiones de la práctica didáctica

- **Planificación:** Es una actividad mediante el cual el docente planea, organiza, estructura, selecciona contenidos, recursos y actividades, para desarrollar el proceso de enseñanza de manera que se logre los objetivos deseados.

- **Facilitación:** Se refiere a las actividades que el docente pone en práctica directamente con los estudiantes, durante el proceso de enseñanza para alcanzar los aprendizajes esperados, e involucra métodos, técnicas, tácticas y procedimientos.
- **Evaluación:** Consiste en verificar los resultados de aprendizaje de los estudiantes, a partir de la detección de logros alcanzados y aspectos no cubiertos, con base en estándares y parámetros acordes con los objetivos iniciales, con el fin de precisar el nivel de aprendizaje y poner en práctica los correctivos necesarios.

2.1.2 Evento formación pedagógica

Definición conceptual: La formación pedagógica es el conjunto de conocimientos de pedagogía que el docente tiene para desarrollar el proceso de enseñanza en su asignatura de manera óptima y efectiva. De Lella (1999), define formación pedagógica como un proceso de permanente adquisición, estructuración y reestructuración de conocimientos, habilidades y valores para el desempeño de la función docente.

Dimensiones de formación pedagógica

- **Información:** Es el conjunto de conceptos, nociones y caracterizaciones que posee una persona acerca de un tema, una disciplina, un proceso, una situación o un ser en particular, en este caso de la acción pedagógica, y que le permite realizar operaciones tales como definir, enumerar, describir, identificar, describir, caracterizar y distinguir los aspectos conceptuales del quehacer pedagógico.
- **Comprensión:** Es el proceso mental mediante el cual el docente es capaz de entender, analizar, inferir, relacionar, deducir y anticipar los aspectos que forman parte de la actividad pedagógica.

- **Aplicación:** Se refiere a lo que el docente sabe hacer. Es la habilidad que el docente tiene para poner en práctica, en su proceso de enseñanza, los conceptos y principios propios de la actividad pedagógica.

2.2.3 Operacionalización de los eventos de estudio

A partir de las definiciones conceptuales, y para elaborar los instrumentos, se desarrolló una tabla de operacionalización para cada uno de los eventos de estudio. Esta tabla se construyó a fin de garantizar la validez de los instrumentos. El cuadro N° 24 presenta la operacionalización del evento práctica didáctica.

Cuadro N° 24.

Tabla de operacionalización práctica didáctica

Evento	Sinergias	Indicadores	Item
Práctica didáctica: Es el conjunto de acciones al interior de las instituciones educativas o fuera de ellas, para cumplir los objetivos que tienen que ver con la formación de los	Planificación: es una actividad mediante el cual el docente planea, organiza, estructura, selecciona contenidos, recursos y actividades, para desarrollar el proceso de enseñanza de manera que se logre los objetivos deseados.	Organiza	2
		Desarrolla	1
		Formula	3
		Establece	4
		Selecciona	5
		Diseña	6, 11
		Elabora	7,8
		Planifica	9, 10
		Selecciona técnicas	16a, 16b, 16b, 16c, 16d, 16e, 16f,16g, 16h, 16i, 16j, 16k.
		Facilitación Se refiere a las actividades que el docente pone en	Diagnostica
	Dialoga		12,15
	Expone		13

estudiantes (Vasco, 2001).	práctica directamente con los estudiantes, durante el proceso de enseñanza para alcanzar los aprendizajes esperados, e involucra métodos, técnicas, tácticas y procedimientos.	Explica	17
		Desarrolla	18, 23
Ilustra		19	
Vincula		20	
Realiza		21, 22	
Estimula		24	
Permite		25	
Promueve		26	
Invita		27	
Responde		28	
Motiva		29	
Escucha		30, 31	
Utiliza		32, 33, 34	
Evaluación: Consiste en verificar los resultados de aprendizaje de los estudiantes, a partir de la detección de logros alcanzados y aspectos no cubiertos, con base en estándares y parámetros acordes con los objetivos iniciales, con el fin de precisar el nivel de aprendizaje y poner en práctica los correctivos necesarios.		Hace seguimiento	35
	Verifica	36	
	Detecta vacíos de aprendizaje	37	
	Corrige errores de concepto	38	
	Hace autoevaluación	39	
	coevaluación	40	
	Evalúa	41	
	retroalimentación	42	
Refuerza	42		

Así mismo, se elaboró la tabla de operacionalización del evento de estudio Formación pedagógica, la cual se muestra en el cuadro 25:

Cuadro N° 25.
Tabla de especificaciones formación pedagógica

Evento	Sinergias	Indicios	Ítems
Formación pedagógica: Es el conjunto de conocimientos de pedagogía que el docente tiene para desarrollar el proceso de enseñanza en su asignatura de manera óptima y efectiva.	Información: Es el conjunto de conceptos, nociones y caracterizaciones que posee una persona acerca de un tema, una disciplina, un proceso, una situación o un ser en particular, en este caso de la acción educativa, y que le permite realizar operaciones tales como definir, enumerar, describir, identificar, describe, caracteriza y distingue los aspectos conceptuales del quehacer pedagógico.	Define	1.1,1.2,1.3,1.4,1.5, 1.6
		Enumera	2.4, 3.7
		Identifica	2.1 .4, 6a,6b,6c, 7a,7b, 3.8,3.9,3.10
		Describe	3.1, 3.4, 3.6
		Caracteriza	2.2,2.3, 3.2,3.3,3
		Distingue	3.5
	Comprensión: Es el proceso mental mediante el cual el docente es capaz de entender, analizar, inferir, relacionar, deducir y anticipar los aspectos que forman parte de la actividad educativa.	Analiza	1.3, 1.6, 2.5, ,8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 13
		Relaciona	5, 10. 1a,10.1b,10.1c, 10.2a,10.2b,10.2c, 10.3a,10.3b, 15a,15b,15c,16
		Infiere	14
		Anticipa	12.2
	Aplicación: Aplicación (lo sabe hacer, tiene conocimiento para hacerlo): Es la habilidad que el docente tiene para poner en práctica en su proceso de enseñanza los conceptos y principios propios de la actividad educativa. Aplicación: Es la habilidad que el docente tiene para poner en práctica en su proceso de enseñanza los conceptos y principios propios de la actividad educativa.	Resuelve	11.3a,11.3b,11.3c,1 1.3d, 11.3e.
		Desarrolla	11.1
Ejecuta		12.1a,12.1b,	
Formula		11.2, 11.4,11.5,11.6,	
Genera		11.3	

CAPÍTULO III
ASPECTOS METODOLÓGICOS
DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Enfoque y método de investigación

El Capítulo III hace referencia a la ruta metodológica de la investigación, el cual contiene el enfoque y método de investigación, el tipo de investigación, la tabla Holopráctica, el diseño de la investigación, la población, la muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, la validez y confiabilidad de los instrumentos y las técnicas de análisis de los datos.

Para Hurtado de Barrera (2010) la investigación es una actividad y un proceso de generación de conocimiento innovador, sistemático y planificado (metódico e intencional). Exige rigurosidad y persistencia, organización, sentido humanista, capacidad comunicativa y una tendencia a resolver problemas a partir de necesidades sociales.

En este sentido, la investigación se convierte en un aspecto fundamental en la mejora de la calidad de la educación superior, ya que aporta a la resolución de problemáticas en los procesos formativos, las prácticas didácticas, formación pedagógica y -en especial-, a la formación del actor participante del proceso formativo, como lo es el docente universitario del programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar.

3.1.1 Enfoque

Esta investigación parte de la comprensión holística de la ciencia, propuesta por Hurtado de Barrera (2010), que no representa un paradigma o un modelo teórico en sí, sino se trata de un sintagma, entendido como la integración trascendente de paradigmas a partir de su complementariedad. De esta forma, el estudio del evento de investigación se hace de manera más completa, porque da la libertad y oportunidad de recoger todos los puntos de vista o enfoques posibles.

La comprensión holística es una actitud hacia el conocimiento, que le

recuerda al ser humano que permanentemente está conociendo y que le invita a estudiar los eventos en su enteridad, integralidad y contexto, lo cual da lugar a un pensamiento sintagmático que permite ser flexible a las diferentes teorías y perspectivas (Hurtado, 2010).

En este sentido, se integran los puntos de vista de autores relacionados con los eventos de estudio formación pedagógica y práctica didáctica para la construcción de un perfil docente de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar.

El sintagma según Hurtado (2010), es una pauta de relaciones que integra un conjunto de eventos en un todo con sentido unitario, abstraído de una globalidad mayor. De esta manera, Hurtado (2010) construyó el sintagma de la comprensión holística de la ciencia a partir de la definición de investigación de cada uno de los modelos epistémicos. Lo cual implicó identificar en esas definiciones los aspectos o criterios que compartían los distintos modelos y construir el núcleo sintagmático, así como estudiar aspectos en los cuales se diferenciaban esos modelos, y desarrollar las relaciones paradigmáticas que dieron lugar a los tipos de investigación dentro la espiral holística. Este sintagma del proceso de investigación fue el que se utilizó para desarrollar el proceso metodológico de este trabajo.

El proceso sintagmático que se llevó a cabo dio lugar una definición de investigación donde se integraron los diferentes modelos epistémicos de manera complementaria, es decir se rompieron las contradicciones de los diferentes modelos en la definición de investigación. De esta manera Hurtado (2010 p. 98), a partir de este sintagma definió la investigación como:

Un proceso evolutivo, continuo y organizado de búsqueda, para generar conocimiento nuevo, a partir de lo que se es y de lo que se sabe, desde diferentes niveles de participación, con variadas perspectivas de interpretación y con distintos grados de estructuración, dirigido a encontrar leyes generales, o simplemente

a obtener respuestas particulares relacionadas con necesidades inquietudes, cuyos resultados se expresan como exploración, descripción, análisis, comparación, explicación, predicción, invención, transformación, verificación y evaluación.

Epistemológicamente la comprensión holística de la ciencia se sustenta en los principios del conocimiento científico. En el devenir a partir del cual se concibe a la investigación como un proceso permanente de cambios personal e histórico, y en la complementariedad -o principio sintagmático- con sustentación en Briggs y Peat, (1985 como se citó en Hurtado 2010) quienes plantean que el universo no se puede describir con una figura clara y única, sino que se aprehende mediante visiones superpuestas, complementarias y a veces paradójicas, así como en otros autores.

Al considerar estos principios, en la comprensión holística de la ciencia, desarrollada por Hurtado (2010) se conciben los modelos epistémicos como visiones complementarias del proceso de hacer ciencia, desde diferentes perspectivas y que da lugar a la noción de sintagma, lo cual permite integrar los modelos epistémicos con el reconocimiento de que un paradigma no es contradictorio necesariamente con otro, sino que lo complementa desde una perspectiva novedosa y original.

Los supuestos ontológicos, o conocimiento del ser, de la comprensión holística se apoyan en el principio de continuidad, reconocido por los descubrimientos de la física cuántica y que se sustentan en Capra (1992 como se citó en Hurtado, 2010), al expresar que la interconexión entre las cosas y el universo es un rasgo de la relación atómica, de esta manera se concibe la investigación como un proceso continuo o integral que intenta abordar una totalidad o un *holos* para llegar a cierto conocimiento.

Antropológicamente, se apoya por una parte en el principio de integralidad mediante la concepción de que la investigación es una experiencia que integra todos los ámbitos de la vida humana. Ante lo cual la

holopraxis de la investigación se manifiesta en la integralidad de la concepción de persona, lo cual la convierte en una vivencia holística en la cual se integran las dimensiones del ser humano (intelectiva, volitiva-social, biofisiológica y ética) y cuyos objetivos también abarcan todas esas dimensiones, por eso la investigación desde la comprensión holística es capaz de integrar ciencia, filosofía, arte y espiritualidad (Hurtado, 2010).

Así mismo, metodológicamente también se apoya en el principio de posibilidades abiertas, el cual se relaciona con el caos y la cosmología, lo cual da lugar a un proceso de investigación creativo y no rutinario, porque concibe la complementariedad entre los abordajes caológicos y cosmológicos y da lugar a la diversidad metodológica. El proceso sintagmático de investigación sustentado en los principios de la holística integra los modelos epistémicos y sus métodos, lo cual ofrece una oportunidad novedosa que motiva y estimula a dar aportes propios y universales mediante el método de la holopraxis. De esta manera, Hurtado (2010a) declara que:

La investigación bajo la comprensión holística de la ciencia concibe el proceso investigativo como un devenir a través de diferentes niveles de investigación, donde cada resultado alcanza grados de complejidad cada vez más avanzados. La espiral holística recorre diez tipos de investigación que se repiten ad infinitum, de similar manera a las propiedades de un fractal (p. 75).

De esta manera, la investigación bajo la comprensión holística le permite al científico orientar su trabajo dentro de una visión amplia, pero al mismo tiempo precisa, y le da apertura hacia la transdisciplinariedad. Así, lo que para él es conclusión, para otros es punto de partida (Pafer, 1976 como se citó en Hurtado, 2010). Igualmente, a partir de la espiral holística, se diseñan algoritmos que permiten aclarar los pasos del método con la consideración de ciertas condiciones propias del estudio, para así definir modalidades de los tipos de investigación.

3.1.2 Método de la investigación

El método es la manera como se procede para alcanzar el objetivo propuesto a través de un conjunto de pasos que guían una acción con la finalidad de alcanzar el objetivo. El método utilizado en este estudio fue la **holopraxis**. Para Hurtado de Barrera (2010), el método holopráxico constituye la práctica global de la investigación en sus múltiples dimensiones y comprende la totalidad del proceso, desde su génesis hasta su culminación y consiste en el paso por los estadios de la investigación, y de las fases que contiene cada uno de ellos, es decir, el recorrido de la investigación por la espiral holística, la cual es un sintagma de los diversos métodos de investigación.

La holopraxis es definida por Weil (1997) como el conjunto de prácticas que permiten asumir un abordaje holístico de la realidad. La palabra holopraxis proviene de los vocablos *holos*, que significa totalidad, globalidad, y *praxis*, que significa acción, práctica, procedimiento; la holopraxis constituye la práctica global de la investigación en sus múltiples dimensiones y comprende la totalidad del proceso, desde su génesis hasta su culminación (Hurtado de Barrera, 2000).

La holopraxis en esta investigación consiste en el paso por los diferentes estadios de la investigación: descriptivo, explicativo y proyectivo, hasta el nivel que corresponde al objetivo general. En cada uno de esos estadios se desarrollaron diferentes procesos metodológicos tales como (revisión documental, diseño de instrumentos, selección de unidades de estudio, precisión de diseños de investigación, recolección de datos y análisis de datos), para llegar a los resultados necesarios de cada objetivo específico (bajo la forma de conocimiento nuevo), y lograr el objetivo general.

En el caso de esta investigación se transitó, en primera instancia, por un **estadio descriptivo** para obtener la información de la situación actual de la

práctica didáctica que estaban desarrollando los docentes de instrumentación quirúrgica con sus estudiantes. En este estadio se aplicó un Cuestionario de práctica didáctica.

Se desarrolló un segundo estadio **descriptivo** de la espiral holística para diagnosticar la formación pedagógica, que tenían los docentes del programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar. En este estadio se aplicó una prueba de conocimiento para obtener los datos de formación pedagógica.

Posteriormente se desarrolló un **estadio explicativo**, para determinar cómo la formación pedagógica de los docentes de instrumentación quirúrgica se relacionaba con su práctica didáctica. En este estadio se correlacionaron los datos de ambos eventos, obtenidos en los dos estadios anteriores.

Por último, se transitó por un **estadio proyectivo**. En este estadio se construyó la propuesta a partir de toda la información obtenida en los estadios anteriores, y se hizo énfasis en las necesidades detectadas en cada uno de los eventos de estudio.

Al configurar el perfil de competencias que los docentes requieren para desarrollar una práctica didáctica pertinente a las necesidades de formación de los profesionales de Instrumentación Quirúrgica se elaboró un perfil docente que pudiese ser alcanzado mediante un proceso de formación pedagógica y que contribuyera a solucionar problemáticas de la práctica didáctica de los docentes, para mejorar la calidad académica del programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar.

El cuadro 26 muestra la tabla Holopróxica de esta investigación, con las actividades operativas realizadas en cada estadio.

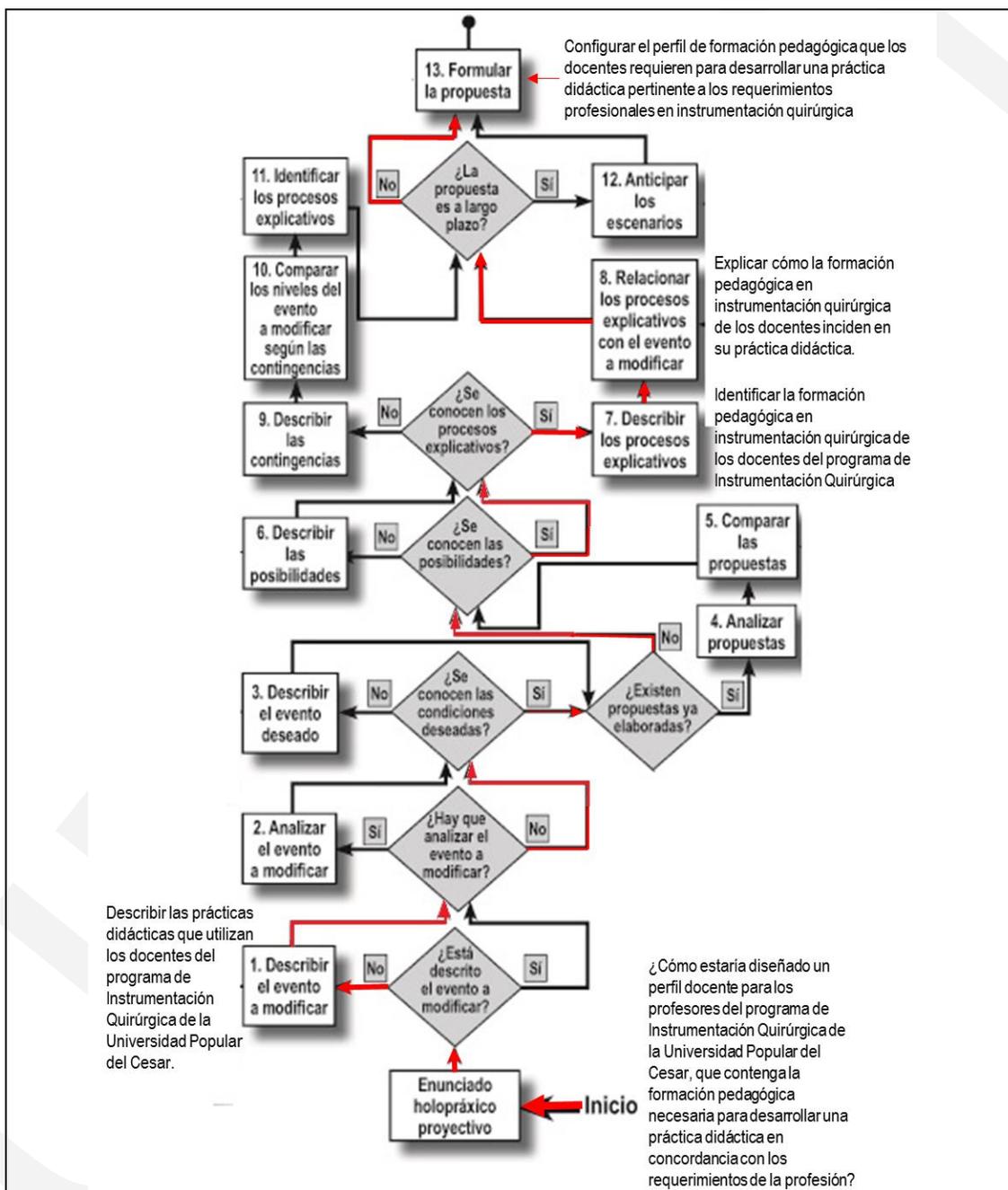
Cuadro N° 26.

Tabla Holopróxica de la investigación

Tabla Holopróxica												
Objetivo general:	Diseñar un perfil docente para los profesores del programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar, que contenga la formación pedagógica necesaria para desarrollar una práctica didáctica acorde con los requerimientos de la profesión.											
Objetivo específico	Nivel	Estadio	Evento	Unidad de estudio	Fuente	Población	Muestra	Diseño	Abordaje	Técnica de recolección de datos	Instrumento	Técnica de análisis
Describir las prácticas didácticas que utilizan los docentes del programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar	Perceptual	Descriptivo	Prácticas didácticas	Docentes	Docentes y estudiantes	30 docentes instrumentadores Quirúrgicos del programa de la UPC	No hubo muestreo, se trabajó con la población completa	De campo, transeccional, contemporáneo univariable	Cosmológico	Encuesta	Cuestionario de prácticas didácticas	Estadística descriptiva, mediana, frecuencias y porcentajes
Identificar la formación pedagógica en instrumentación quirúrgica que tienen los docentes del programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar	Perceptual	Descriptivo	Formación pedagógica	Docentes	Docentes	30 docentes instrumentadores Quirúrgicos del programa de la UPC	No hubo muestreo, se trabajó con la población completa	De campo, transeccional, contemporáneo univariable	Cosmológico	Encuesta	Prueba de conocimiento de formación pedagógica	Estadística descriptiva, mediana, frecuencias y porcentajes
Explicar cómo la formación pedagógica en instrumentación quirúrgica que tienen los docentes incide en su práctica didáctica.	Comprensivo	Explicativo	Prácticas didácticas y Formación pedagógica	Docentes	Docentes	30 docentes instrumentadores Quirúrgicos del programa de la UPC	No hubo muestreo, se trabajó con la población completa	De campo, transeccional, contemporáneo univariable	Cosmológico	Se trabaja con datos de los objetivos anteriores	Se trabaja con datos de los objetivos anteriores	Correlación
Configurar el perfil de competencias que los docentes requieren para desarrollar una práctica didáctica pertinente a las necesidades de formación de los profesionales de instrumentación quirúrgica.	Comprensivo	Proyectivo	Prácticas didácticas y Formación pedagógica	Docentes	Docentes y estudiantes	30 docentes instrumentadores Quirúrgicos del programa de la UPC	No hubo muestreo, se trabajó con la población completa	De campo, transeccional, contemporáneo univariable	Cosmológico	Se trabaja con datos de los objetivos anteriores	Se trabaja con datos de los objetivos anteriores	Técnicas de planificación

Fuente: Elaboración propia basada en el método holoprórico de Hurtado de Barrera (2010).

Para visualizar mejor la ruta seguida a lo largo de la investigación, se muestra el Gráfico N° 6.



Fuente: Elaboración propia basada en el método holopráxico de Hurtado de Barrera (2010).

Gráfico N° 6 Ruta del proceso de investigación.

3.2. Tipo de investigación

La presente investigación es **proyectiva**. Este tipo de investigación, según Hurtado de Barrera (2014), propone soluciones a una situación determinada a partir de un proceso de indagación. Implica describir, analizar y proponer alternativas de cambio, mas no necesariamente ejecutar la propuesta. En la investigación proyectiva se trabajan relaciones de causa efecto, pues para diseñar una propuesta que permita modificar la situación es necesario primero explicar por qué y cómo ocurre tal situación; de otra manera la propuesta no resultaría efectiva (Hurtado de Barrera, op. cit).

En este caso se escogió la investigación proyectiva porque se desarrolló una propuesta del perfil docente de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar, ya que se manifiesta la necesidad de la formación pedagógica de los profesores universitarios, como una forma de avanzar en el desarrollo de las prácticas de enseñanza para incorporar el conocimiento pedagógico al conocimiento disciplinar como punto de partida en el diseño de nuevos modelos formativos que implica educar a las nuevas generaciones en la sociedad contemporánea (González 2013).

3.3 Diseño de la investigación

Se consideraron tres criterios básicos para definir el diseño de investigación. El diseño de este estudio fue de campo, transeccional contemporáneo y unieventual. De acuerdo con el primer criterio referido a las fuentes y al contexto, el **diseño fue de campo** porque la información en este estudio se recogió directamente de fuentes vivas en su contexto: docentes y estudiantes del programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar.

Según la temporalidad fue **transeccional contemporáneo**. Para Hernández, Fernández y Baptista (2010): un estudio transeccional es aquel en el cual se estudia el evento en un único momento del tiempo. Y contemporáneo, en atención a lo señalado por Hurtado de Barrera (2010), los eventos están en el momento presente y el investigador fue testigo de las situaciones.

Según la cantidad de eventos estuvo centrado en un evento de cada tipo: tuvo un proceso generador y un evento a modificar, por lo cual fue **univariable** (Hurtado de Barrera, 2014).

El abordaje de la investigación para todos los objetivos fue cosmológico, exógeno y étic. El abordaje de la investigación puede definirse como la manera como el investigador desarrolla la investigación se acerca al evento de estudio (Hurtado de Barrera (2012).

En cuanto al grado de estructuración, el abordaje fue **cosmológico**, porque las prácticas didácticas y las competencias de los docentes estaban previamente definidas y se midieron con instrumentos estructurados.

Con respecto al nivel de participación de los investigados, el abordaje fue **exógeno**, porque el grupo investigado no participó en la toma de decisiones relacionadas con la investigación.

Según la perspectiva de interpretación, fue **etic**, porque las interpretaciones fueron realizadas desde la perspectiva del investigador. En específico la definición conceptual del evento, proviene de una inquietud del investigador de su conocimiento previo y de una abstracción propia a partir de la observación.

3.4. Población y muestra

La investigación se realizó en la ciudad de Valledupar, es un municipio colombiano, capital del departamento del Cesar. Tiene una extensión de 4.493 Km², la extensión área urbana tiene una longitud norte-sur de 8.3 km y este-oeste de 6.2 km.

La ciudad se encuentra a una altitud que oscila entre los 220 m. al norte y 150 m. a sur, siendo la altitud media de 168 m. La distancia de la ciudad de referencia es Santa Marta y se encuentra a 132 km (Alcaldía del municipio de Valledupar).

La Universidad Popular del Cesar, sede Sabanas, ubicada en el sector urbano de la ciudad de Valledupar, entre la transversal 29 y la carrera 30, con su entrada principal en la avenida Fundación. Es la única universidad que ofrece el programa de Instrumentación Quirúrgica en todo el departamento del Cesar y la Guajira, además, es uno de los dos programas de carácter oficial a nivel nacional.

3.4.1 Población

La población de estudio en esta investigación estuvo conformada por los docentes instrumentadores del programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar, en total 30 docentes. En el Cuadro N° 27 se detallan los docentes que forman parte de la población y la asignatura a la cual pertenecen.

La población de docentes del programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar, total 30 docentes, son Instrumentadores Quirúrgicos que imparten las asignaturas de especialidades como: Ginecología, Ortopedia, Cirugía General, Urología, Cirugía Plástica,

Maxilofacial, Neurocirugía, Pediatría, Oftalmología, Cardiovascular Y Otorrinolaringología, Educación En Salud, Administración En Salud, Salud Ocupacional, Residuos Hospitalarios, Procesos Generales I, Procesos Generales II, Esterilización, Introducción A La Instrumentación Quirúrgica, Epidemiología, Epistemología, Investigación.

Cuadro N° 27.
Docentes del programa de Instrumentación Quirúrgica UPC que integran la población

Asignatura	Docentes	Total
Introducción a la Instrumentación quirúrgica	1	1
Esterilización	3	3
Mercadeo en salud	1	1
Manejo de residuos hospitalarios	1	1
Ética y Bioética y Epistemología	1	1
Procesos Urología	1	1
Administración en salud I y administración en salud II	1	1
Salud Ocupacional	1	1
Procesos especializados en Oftalmología	1	1
Procesos especializados Cirugía General	1	1
Procesos especializados Ortopedia	1	1
Proceso especializado Neurocirugía	1	1
Procesos especializado Cirugía Plástica	1	1
Procesos especializados cardiovascular	1	1
Procesos especializados Maxilofacial	1	1
Procesos especializados Pediatría	1	1
Epidemiología	1	1
Salud pública	1	1
Procesos II Otorrinolaringología	1	1
Procesos generales I	2	2
Procesos generales II	2	2
Profundización I	2	2
Profundización II	2	2
Procesos Especializados en Ginecología	1	1
Total	30	30

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos del departamento de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar.

3.4.2 Muestra

Debido a que la población era pequeña y accesible, no se hizo muestreo y se trabajó con la población completa. Sin embargo, uno de los docentes no respondió el instrumento, por lo cual el total de unidades de estudio se redujo a 29. Para corroborar la información aportada por los docentes en el instrumento de práctica didáctica, se acudió a un grupo de estudiantes como informantes, este grupo hizo parte de una muestra referencial. La muestra referencial se define como un conjunto de fuentes, más no son unidades de estudio.

Cuadro N° 28.

Muestra referencial de estudiantes de Instrumentación Quirúrgica 2019-1

Asignatura	Estudiante	Semestre	Total
Procesos especializados cardiovascular	1	8	1
Esterilización	3	4	3
Mercadeo en salud	1	6	1
Manejo de residuos hospitalarios	1	6	1
Ética y Bioética	1	4	1
Procesos Urología	1	6	1
Administración en salud I	1	5	1
Salud Ocupacional	1	5	1
Procesos especializados en Oftalmología	1	6	1
Procesos especializados Cirugía General	1	6	1
Procesos especializados Ortopedia	1	7	1
Proceso especializado Neurocirugía	1	8	1
Procesos especializado Cirugía Plástica	1	8	1
Introducción a la Instrumentación quirúrgica	1	3	1
Procesos especializados Maxilofacial	1	7	1
Procesos especializados Pediatría	1	6	1
Epidemiología	1	8	1
Salud pública	1	8	1
Procesos II Otorrinolaringología	1	8	1
Procesos generales I	2	5	1
Procesos generales II	2	5	1
Profundización I	1	8	1
Profundización II	1	7	1
Procesos especializados en ginecología	1	6	1
Trabajo De grado	1	8	1
Sistema de gestión ambiental	1	8	1
Metodología de la investigación	1	8	1
Total			30

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos del departamento de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar.

La muestra referencial de estudiantes estuvo conformada por 30 estudiantes que han visto las asignaturas de los profesores que pertenecen a la población de estudio. Se escogió a un estudiante por asignatura. Como criterios para seleccionar a los estudiantes de la muestra referencial se consideró que no tuviesen aversión al profesor, ni demasiada admiración, que su postura fuese neutral, que fuesen responsables con el estudio, y que asistiesen regularmente, de manera que hubiesen podido observar al profesor en muchas situaciones.

3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Los instrumentos de recolección de datos son mecanismos que se utilizan para reunir y medir información organizada de los eventos en estudio. La recolección de la información permite dar respuesta al enunciado holopráxico o pregunta de investigación, y, en consecuencia, alcanzar tanto el objetivo general como los objetivos específicos (Hurtado de Barrera 2012).

En cuanto a las técnicas seleccionadas para la recolección de la información, en el caso del primer evento, **práctica didáctica**, se utilizó la técnica de encuesta, y como instrumentos un cuestionario, que se le aplicó a los docentes instrumentadores del programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar. De igual manera se aplicó un instrumento a los estudiantes que cursaron las asignaturas dictadas por los profesores de la muestra. Este instrumento fue una adaptación para los estudiantes del Cuestionario de práctica didáctica de los docentes, con preguntas acerca de los mismos aspectos.

El **Cuestionario de práctica didáctica** constó de 43 ítems: 16 ítems de selección con respuesta cerrada y 27 ítems con cuatro alternativas de tipo de respuesta cerrada: nunca, a veces, casi siempre y siempre (ver Anexo N°1).

Los ítems se distribuyeron en tres sinergias organizadas así: la sinergia de planificación con 11 ítems, para la sinergia de facilitación fueron 23 ítems y 9 ítems para la sinergia de evaluación. Para cada sinergia el puntaje bruto y transformado se estableció así: para la sinergia de planificación el puntaje bruto fue de 31 puntos y puntaje transformado de 50. Para la sinergia de facilitación el puntaje bruto fue de 63 puntos y el puntaje transformado de 50. Para la sinergia de evaluación el puntaje bruto fue de 27 y el puntaje transformado fue de 50 para facilitar la interpretación. El total de la prueba fue de 121 puntos, y también se transformó a una escala de 50 (ver Anexo N° 2). Para interpretar los puntajes obtenidos se elaboró el Cuadro N° 29.

Cuadro N° 29. Tabla de interpretación de puntajes

Intervalo	Categoría
De 0 a 9,9	Muy insuficiente
De 10 hasta 19,9	Deficiente
De 20 hasta 29,9	Regular
De 30 hasta 39,9	Suficiente
De 40 a 50	Excelente

Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos

Para el segundo evento, la **formación pedagógica** en instrumentación quirúrgica que tienen los docentes del programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar, se aplicó una prueba de conocimiento a los docentes instrumentadores del programa de Instrumentación quirúrgica y el instrumento fue una prueba de conocimiento de formación pedagógica con preguntas cerradas y de respuestas breves. La **Prueba de conocimiento en Formación Pedagógica** tiene 7 ítems de relación, 24 ítems de respuesta cerrada y 8 ítems de respuestas abiertas breves para un total de 39 ítems (ver Anexo N° 3). La prueba de conocimiento dio un puntaje máximo de 118 puntos y para facilidad de interpretación se utilizó una escala transformada de 0 a 50 puntos.

Los ítems se organizaron en tres sinergias de la siguiente manera: para la sinergia de información el puntaje bruto fue de 44 puntos y puntaje transformado de 50. Para la sinergia de comprensión el puntaje bruto fue de 38 puntos y el puntaje transformado de 50 y para la sinergia de aplicación el puntaje bruto fue de 36 y el puntaje transformado fue de 50 (ver Anexo N° 4). Para interpretar los puntajes obtenidos en la Prueba de conocimiento de Formación Pedagógica, también se utilizó la tabla de interpretación mostrada en el Cuadro N° 29.

3.6 Validez y confiabilidad de los instrumentos

3.6.1 Validez de los instrumentos

La validez es un elemento esencial de una investigación, de acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (1998), la validez en términos generales, se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir. En ese orden de ideas, Balestrini (1997) manifiesta que una vez que se han definido y diseñado los instrumentos y procedimientos de recolección de datos, antes de aplicarlos a la muestra seleccionada, es conveniente ponerlos a prueba, con el propósito de establecer la validez de estos, en relación al problema investigado. La validez y confiabilidad reflejan la manera en que el instrumento se ajusta a las necesidades de la investigación, y existen tres tipos de validez: de constructo, validez de contenido y validez aparente.

La validez de constructo garantiza que el instrumento mide realmente el evento que se pretende medir; la validez de contenido se ocupa de que el instrumento mida todo lo que tiene que medir; y la validez aparente se relaciona con la presentación, la diagramación y los aspectos formales que le dan seriedad al instrumento (Hurtado, 2012).

3.6.1.1 Validez del Cuestionario de Práctica Didáctica

En principio, la validez de constructo se trabajó con la tabla de operacionalización porque allí se garantizó que cada ítem estuviese en correspondencia con cada indicio, que los indicios pertenecieran a cada sinergia, y que éstas estuvieran en concordancia con la definición del evento de estudio. La tabla de operacionalización de Práctica didáctica se puede ver en el Cuadro N° 24. Para verificar la validez de constructo se utilizó la técnica de juicio de expertos. Se seleccionaron tres expertos para el instrumento del evento práctica didáctica. El experto 1 es docente en educación superior Doctor en Ciencias de la Educación y Magister en Educación. El Experto 2 es docente en educación superior, Doctor en Ciencias de la Educación con Maestría en Docencia en Educación Superior, Especialista en Docencia en Educación Superior, y Licenciada en Enfermería. Tiene formación en metodología y asesoría. El Experto 3 tiene Maestría en Educación, mención planificación educativa, con Especialización en Educación Superior, Licenciatura en Enfermería, y formación en metodología, asesoría y análisis integral de datos.

A cada experto se le entregó un kit de validación que contenía las definiciones del evento de estudio y de cada dimensión, y una muestra del instrumento con los ítems de manera desordenada, para que ubicara los ítems en la sinergia correspondiente (Anexo N° 5). Esto permitió hacer los ajustes necesarios al instrumento. Además, se calculó el índice de validez por juicio de expertos, la cual arrojó inicialmente un índice de 0,88. En esta validación los expertos clasificaron el ítem 10 como facilitación, y originalmente estaba en la sinergia planificación. Se revisó el instrumento y efectivamente correspondía a la sinergia facilitación, por lo cual se cambió a esa sinergia. Al

cambiar el ítem 10 a la sinergia facilitación, la validez subió a 0.90 (ver Anexo N° 6).

Así mismo, los expertos valoraron de manera aceptable y excelente los ítems el Cuestionario de Práctica didáctica, sin embargo, hicieron sugerencias que se incorporaron en el instrumento de la siguiente manera: se redactó de forma más clara la pregunta 10 para que se evidenciara su correspondencia con la sinergia de facilitación. Se cambió la redacción del ítem 4, del ítem 3, del ítem 12, del ítem 38, del ítem 8, el ítem 7 y el ítem 23 con base en las sugerencias del experto 2 (ver Anexo 7). Además de la validez por juicio de expertos, se hizo un procedimiento de validación estructural, para apoyar la validez de constructo, y se utilizó como técnica de cálculo la correlación entre sinergias y total de Práctica didáctica. Los resultados se muestran en el Cuadro N°30

Cuadro N° 30.
Validez estructural de la práctica didáctica

	Rho de Spearman	Planificación	Facilitación	Evaluación	Práctica didáctica
Planificación	Coeficiente de correlación	1,000	,592**	,193	,660**
	Sig. (unilateral)	.	,000	,158	,000
	N	30	29	29	29
Facilitación	Coeficiente de correlación	,592**	1,000	,407*	,904**
	Sig. (unilateral)	,000	.	,014	,000
	N	29	29	29	29
Evaluación	Coeficiente de correlación	,193	,407*	1,000	,661**
	Sig. (unilateral)	,158	,014	.	,000
	N	29	29	29	29
Práctica didáctica	Coeficiente de correlación	,660**	,904**	,661**	1,000
	Sig. (unilateral)	,000	,000	,000	.
	N	29	29	29	29

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (unilateral).

* La correlación es significativa al nivel 0,05 (unilateral).

Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos

3.6.1.2. Validez de la Prueba de conocimiento de Formación Pedagógica

En principio, la validez de constructo de la Prueba de conocimiento de Formación Pedagógica se trabajó con la tabla de operacionalización porque allí se garantizó que cada ítem estuviese en correspondencia con cada indicio, que los inicios pertenecieran a cada sinergia, y que éstas estuvieran en concordancia con la definición del evento de estudio. La tabla de operacionalización de Práctica didáctica se puede ver en el Cuadro 25.

Para verificar la validez de constructo se utilizó la técnica de juicio de expertos. Se seleccionaron tres expertos para el instrumento del evento formación pedagógica. El experto uno tenía doctorado en Ciencias de la Educación, maestría en Educación Especial Integral, licenciatura en Educación Integral, posdoctorado en investigación, y formación en asesoría metodológica y en diseño y construcción de instrumentos. El experto dos era docente en educación superior Doctor en Ciencias de la Educación y Magister en Educación. El experto tres era doctor en Educación, magister en Administración de la Educación, licenciado en Educación, y tenía formación en redacción de textos científicos, dirección de investigaciones y análisis en investigación.

A cada experto se le entregó un kit de validación que contenía las definiciones del evento de estudio y de cada sinergia, y una muestra del instrumento con los ítems de manera desordenada, para que ubicara los ítems en la sinergia correspondiente (Ver anexo N° 8).

Esto permitió hacer los ajustes necesarios al instrumento. Además, se calculó el índice de validez por juicio de expertos, el cual arrojó inicialmente una validez de 0,75 (ver Anexo 9). A partir de esta validación se hicieron los siguientes cambios en el instrumento:

- El ítem, 2.5, pertenecía originalmente a la sinergia Información, pero sólo uno de los expertos logro identificar la sinergia. Se revisó la redacción del ítem y se pasó a la sinergia comprensión.
- El ítem 5 se encontraba originalmente en la sinergia información, pero los tres expertos lo clasificaron como comprensión. Al revisar el ítem se corroboró que efectivamente pertenecía a la sinergia comprensión y se ubicó allí.
- El 11.1 pertenecía a la sinergia comprensión, y sólo uno de los expertos pudo ubicarlo. Se revisó y se pasó a la sinergia Aplicación.
- Los ítems 12.1a y 12.1b pertenecían originalmente a la sinergia Comprensión, y los expertos determinaron que pertenecían a la sinergia Aplicación, por lo cual se ubicaron allí.

Al cambiar los ítems a las sinergias correspondientes, la validez subió a 0.79 (ver Anexo N° 10). Así mismo, los expertos valoraron de manera aceptable y excelente los ítems de la prueba de conocimiento formación pedagógica.

Además de la validez por juicio de expertos, se hizo un procedimiento de validación estructural, para apoyar la validez de constructo, y se utilizó como técnica de cálculo la correlación entre sinergias y total de Formación pedagógica.

Los resultados se muestran en el Cuadro N° 30. Se espera que las correlaciones sinergia-total sean como mínimo de 0,70.-En el Cuadro 30 se puede observar que Aplicación dio 0,698, Comprensión 0,96 e Información 0,92, en la correlación con el puntaje total de la prueba. En cuanto a las correlaciones entre sinergia, se espera que sean moderadas, y la correlación

arrojó índices de 0,68, de 0,50 y de 0,84. Los resultados anteriores muestran que el instrumento tiene validez estructural.

Cuadro N° 31

Validez estructural del Instrumento formación pedagógica

		Formación Pedagógica	Aplicación	Comprensión	Información
Rho de Spearman	Formación Pedagógica	1,000	,698**	,964**	,921**
			,000	,000	,000
		30	30	30	30
	Aplicación	,698**	1,000	,689**	,503**
		,000		,000	,002
		30	30	30	30
	Comprensión	,964**	,689**	1,000	,844**
		,000	,000		,000
		30	30	30	30
	Información	,921**	,503**	,844**	1,000
		,000	,002	,000	
		30	30	30	30

* La correlación es significativa al nivel 0,01 (unilateral).

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la muestra seleccionada.

En cuanto a la validez de contenido para la prueba de conocimiento de formación pedagógica, se utilizó una tabla de especificaciones durante la elaboración del instrumento, para garantizar que todas las áreas estuviesen cubiertas.

El Cuadro N° 31 muestra la tabla de especificaciones del evento formación pedagógica. Allí se muestra la ubicación de cada ítem en cada sinergia y en cada área.

Cuadro N° 32

Tabla de especificaciones del evento Formación pedagógica

Evento	Sinergias	Indicios	Planificación					Facilitación			Evaluación				
			Teorías de aprendizaje	Objetivos	Contenidos	Plan de curso	Selección de recursos	Métodos	Técnicas	Actividades	Criterios de evaluación	Selección de instrumentos	Recolección de información	Valoración de aprendizajes	Aplicación de correctivos
Formación pedagógica: Conjunto de conocimientos de pedagogía que el docente tiene para desarrollar el proceso de enseñanza en su asignatura de manera óptima y efectiva	Información: Conjunto de conceptos, nociones y caracterizaciones que posee una persona acerca de un tema, o un proceso, en este caso de la acción pedagógica.	Define	1.1	1.2		1.3	1.4	1.6	1.5						
		Enumera			2.4					3.7					
		Identifica	2.1	4	6.a, 6.b,6.c			3.5	7.a,7.b		3.9	3.8		3.10	
		Describe		3.1			3.4		3.6						
		Caracteriza	2.2	3.2	2.3	3.3									
	Comprensión: Proceso mental mediante el cual el docente entiende, analiza, infiere, relaciona y anticipa los aspectos que forman parte de la actividad pedagógica.	Analiza	8.1	9.1 Y 9.2			2.5 y 8.2					13			16
		Relaciona		5	10.1a,10.1b,10.1c		10.3a,10.3b,10.3c		10.2a,10.2b,10.2c			15a,15b,15c			
		Infiere													14
		Anticipa		12.2											
	Aplicación: Habilidad del docente para poner en práctica en su proceso de enseñanza, conceptos y principios propios de la actividad pedagógica.	Resuelve		11.3a	11.3b			11.3e	11.3c	11.3d					
		Desarrolla		11.1					12.1 (a)	12.1 (b)					
		Formula		11.2							11.4	11.5			11.6

Fuente: Elaboración propia.

3.6.2 Confiabilidad de los instrumentos

a. Confiabilidad del Cuestionario Práctica Didáctica

Para obtener el índice de confiabilidad del Cuestionario de **Práctica didáctica**, se aplicó la prueba Alfa de Cronbach. En el cuadro 32 se muestran los resultados. El resultado fue de 0,91, un valor muy cercano a 1, lo que indica que el instrumento tiene consistencia interna y es muy confiable. La correlación entre ítems y el total del instrumento se observa en el Anexo 11.

Cuadro N° 33
Confiabilidad total del Cuestionario Práctica didáctica

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,911	54

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la muestra seleccionada.

Además, se calculó la confiabilidad de cada una de las sinergias por medio de la prueba Alfa de Cronbach. Con respecto a la sinergia Planificación, el resultado se observa en el Cuadro N° 33. El resultado fue de 0,74, superior a 0,70 que es el mínimo aceptado, lo que indica que esta sinergia del instrumento es confiable. El detalle de la correlación de cada ítem con el total de planificación se puede ver en el Anexo 12.

Cuadro N° 34
Resultados de confiabilidad de la sinergia Planificación

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,742	22

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la muestra seleccionada.

En cuanto a la confiabilidad de la sinergia Facilitación, el resultado se observa en el Cuadro N° 34. Como se puede apreciar, el resultado de la sinergia fue de 0,88, superior a 0,70 que es el mínimo aceptado, lo que indica que esta sinergia del instrumento tiene confiabilidad. La correlación de cada ítem con el total de facilitación se puede ver en el Anexo 13.

Cuadro N° 35
Resultados de confiabilidad de la sinergia Facilitación

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,888	23

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la muestra seleccionada.

Con respecto a la sinergia Evaluación, el resultado se observa en el Cuadro N° 35. El resultado fue de 0,893, superior a 0,70 que es el mínimo aceptado, lo que indica que esta sinergia del instrumento tiene confiabilidad. El detalle de la correlación de cada ítem con el total de evaluación se puede ver en el (Anexo 14).

Cuadro N° 36
Resultados de confiabilidad de la sinergia Evaluación

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,893	9

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la muestra seleccionada.

b. Confiabilidad de la Prueba de Formación Pedagógica

Para calcular el índice de confiabilidad del instrumento de Formación Pedagógica, se aplicó la prueba Alfa de Cronbach. En el cuadro 36 se muestran los resultados.

Cuadro N° 37
Confiabilidad total del Cuestionario Formación Pedagógica

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,973	59

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la muestra seleccionada.

Como se aprecia en el cuadro N° 36, el puntaje de alfa Cronbach en el evento formación pedagógica fue de 0,973, lo que corresponde a un resultado excelente para valores iguales o mayores a 0,70. La correlación entre cada ítem y el total del instrumento se puede ver en el Anexo 15.

Del mismo modo, se calculó la confiabilidad de cada una de las sinergias por medio de la prueba Alfa de Cronbach. Con respecto a la sinergia Información, el resultado se observa en el Cuadro N° 37. Este resultado fue de 0,91, superior a 0,70 que es el mínimo aceptado, lo que indica que esta sinergia del instrumento tiene confiabilidad. El detalle de la correlación de cada ítem con el total de información se puede ver en el Anexo 16.

Cuadro N° 38
Resultados de confiabilidad de la sinergia información

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,913	26

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la muestra seleccionada.

Con respecto a la sinergia Comprensión, el resultado de la confiabilidad se observa en el Cuadro N° 38. El resultado fue de 0,913, superior a 0,70 que es el mínimo aceptado, lo que indica que esta sinergia del instrumento tiene

confiabilidad. El detalle de la correlación de cada ítem con el total de comprensión se puede ver en el Anexo 17.

Cuadro N° 39
Resultados de confiabilidad de la sinergia Comprensión

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,933	22

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la muestra seleccionada.

En lo que respecta a la sinergia Aplicación, el resultado de la confiabilidad se observa en el Cuadro N° 39. El resultado fue de 0,966, superior a 0,70 que es el mínimo aceptado, lo que indica que esta sinergia del instrumento tiene confiabilidad. La correlación de cada ítem con el total de Aplicación se puede ver en el Anexo 18.

Cuadro N° 40
Resultados de confiabilidad de la sinergia Aplicación

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,966	11

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la muestra seleccionada.

3.7 Técnicas de análisis de los datos

Para el análisis de los datos se utilizaron técnicas de análisis cuantitativo. A continuación, se describen las técnicas de análisis aplicadas en cada objetivo específico.

En el primer objetivo, dirigido a describir las prácticas didácticas que utilizan los docentes del programa de Instrumentación Quirúrgica de la

Universidad Popular del Cesar, se calcularon las medianas del total de la prueba y de cada sinergia (planificación, facilitación y evaluación). Además, se calcularon las frecuencias y porcentajes de casos en cada categoría de interpretación. Para cada sinergia se analizaron los ítems en función del porcentaje de respuesta de cada alternativa, a fin de identificar fortalezas y debilidades de los docentes en este evento.

Para el segundo objetivo, centrado en identificar la formación pedagógica en instrumentación quirúrgica que tienen los docentes del programa de Instrumentación Quirúrgica, también se calcularon las medianas del total de la prueba y de cada sinergia (información, comprensión y aplicación). Además se calcularon las frecuencias y porcentajes de casos en cada categoría de interpretación, tanto del total como de las sinergias. Para cada sinergia se analizaron los ítems en función del porcentaje de respuesta de cada alternativa, para precisar donde estaban mejor preparados y dónde tenía deficiencias los docentes.

En el análisis correspondiente al tercer objetivo -explicar cómo la formación pedagógica en instrumentación quirúrgica que tienen los docentes, incide en su práctica didáctica-, se utilizaron técnicas de correlación.

En el último objetivo específico -configurar el perfil de competencias que los docentes requieren para desarrollar una práctica didáctica pertinente a las necesidades de formación de los profesionales de instrumentación quirúrgica- se utilizaron técnicas de diseño curricular.

CAPÍTULO IV
ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1 Procesamiento de los datos

En el capítulo IV, se desarrolla el análisis general de los resultados a partir de la recolección de la información que se obtuvo con el Cuestionario de práctica Didáctica que se aplicó a los estudiantes y docentes del programa de Instrumentación quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar, y con la Prueba de formación pedagógica, aplicada a los docentes. Los resultados están organizados por objetivo específico.

4.1.1 Análisis del primer objetivo: Descripción de la práctica didáctica de los docentes

Este análisis corresponde al primer objetivo de la investigación que consistía en describir la práctica didáctica de los docentes del programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar, en la población objeto de estudio. A continuación, se presenta primero el análisis global del evento practica didáctica y luego se analizan las sinergias de estudio; planificación, facilitación y evaluación.

En este bloque de contenido se presentan los análisis y los resultados obtenidos acerca del evento práctica didáctica. El Cuadro N° 41 muestra los puntajes brutos y transformados obtenidos por cada docente en el cuestionario de práctica didáctica.

En total fueron 30 docentes Instrumentadores Quirúrgicos, en la población objeto de estudio. Para el caso 19, no se aplicó el cuestionario debido a que se encontraba fuera de la ciudad y no fue posible contactarla para resolver el cuestionario, por lo que se registró como caso perdido. Por tanto sólo se aplicó el cuestionario a 29 casos docentes en total.

Cuadro N° 41
Puntajes brutos y transformados de los docentes en Práctica didáctica

Caso	Edad	ExpProf	ExpDoc	Asignatura	NivEduc	Área	PDpb	PDpt
1	37	2	13	13	2	5	60	24,79
2	37	10	1	2	2	2	45	18,60
3	41	29	19	14	2	6	78	32,23
4	40	17	17	20	2	1	46	19,01
5	46	20	20	10	2	2	58	23,97
6	34	10	6	14	3	2	61	25,21
7	40	16	3	6	2	2	51	21,07
8	36	0	4	7	2	6	71	29,34
9	39	18	18	21	2	6	82	33,88
10	40	19	2	2	2	6	64	26,45
11	40	19	19	9	3	7	64	26,45
12	40	19	19	5	2	6	66	27,27
13	37	15	6	23	2	6	23	9,50
14	42	22	14	11	3	10	81	33,47
15	34	3	9	2	1	0	54	22,31
16	40	18	18	12	2	6	62	25,62
17	52	22	14	1	3	6	57	23,55
18	46	20	20	14	3	11	86	35,54
19								
20	37	14	8	14	1	6	64	26,45
21	39	16	16	18	2	12	64	26,45
22	38	6	12	22	2	5	60	24,79
23	52	0	12	16	2	2	68	28,10
24	28	8	2	17	2	6	45	18,60
25	42	19	19	20	2	8	67	27,69
26	31	0	3	15	2	4	68	28,10
27	50	22	12	19	2	8	40	16,53
28	37	4	10	4	3	9	84	34,71
29	41	20	20	21	3	7	59	24,38
30	38	8	8	8	4	3	87	35,95

Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos

A fin de examinar las características de la distribución se elaboró un histograma. Como se puede observar la curva está ligeramente sesgada a la izquierda, y hay un mayor volumen de puntajes bajos.

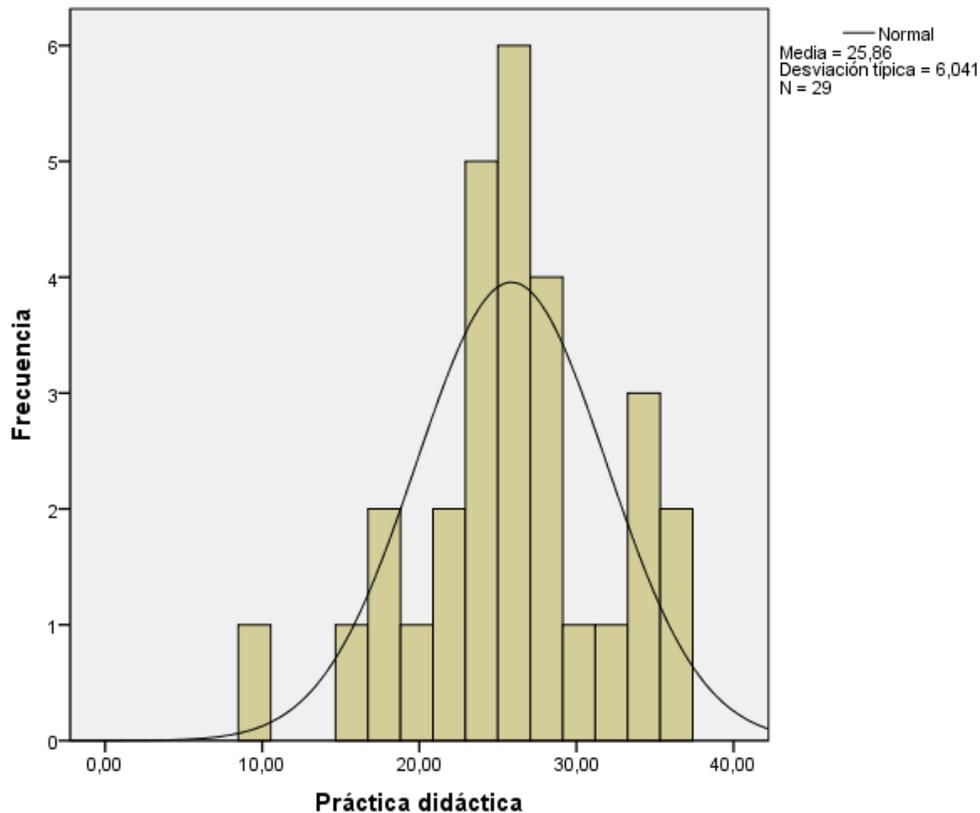


Gráfico N° 7 Histograma de los puntajes de Práctica Didáctica

Debido a que la población es pequeña, los datos arrojados por el instrumento no están normalizados, y se encuentran en nivel de medición ordinal, ya que se decidió utilizar pruebas no paramétricas. Por lo tanto, para describir el evento se calculó la **mediana** en lugar de la media. Los resultados de la mediana del puntaje total de práctica didáctica se presentan en el Cuadro 42. El puntaje mínimo en una escala de 50 puntos fue de 9,50, y se ubicó en

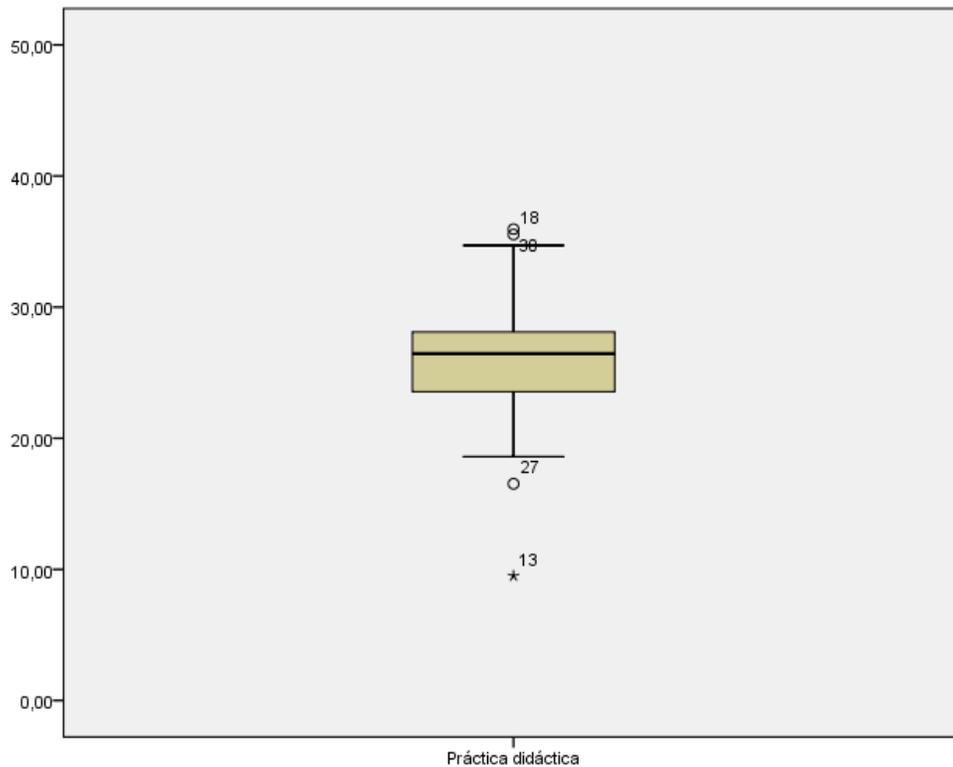
la categoría muy deficiente, según la tabla de interpretación. El puntaje máximo fue de 35.95 y se ubicó en la categoría suficiente.

Cuadro N° 42
Mediana del grupo de docentes en Práctica didáctica

Práctica didáctica		
N	Válidos	29
	Perdidos	1
Mediana		26,4463
Mínimo		9,50
Máximo		35,95
Percentiles	25	22,9339
	50	26,4463
	75	28,7190

Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos

En el cuadro 42, la mediana de práctica didáctica del grupo de docentes fue de 26,44 puntos en la escala de 0 a 50. Este puntaje se ubica en la categoría **Regular**, según el cuadro de interpretación de puntajes (cuadro 29).



Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos

Gráfico N° 8 Mediana del grupo de docentes en Práctica didáctica

Se evidencia en el gráfico de caja y bigotes (gráfico 8), que el grupo objeto de estudio es muy homogéneo debido a que el puntaje total de los casos en práctica didáctica, sin los casos atípicos, se encuentra entre 18,60 y 33,53 puntos en la escala de 0 a 50.

Esto significa que los docentes del programa de Instrumentación Quirúrgica tienen falencias para desarrollar una práctica didáctica adecuada acorde con los requerimientos de la profesión, para cumplir los objetivos que de formación de los estudiantes. Esto se debe probablemente a que no cuentan con la preparación para realizar la acción didáctica.

También se observan dos casos atípicos que mantienen un puntaje entre 34,71 y 35,95 puntos, lo que corresponde a una suficiente práctica didáctica.

En estos casos particulares, el caso 28 tiene formación de maestría en administración de empresas e innovación, es miembro de un grupo de investigación, ha participado en proyectos de proyección social y proyectos de investigación del departamento, es la directora del programa de Instrumentación Quirúrgica y ha trabajado como soporte técnico de casas comerciales en el área de ortopedia. El caso 30 tiene doctorado en Bioética, doctorado en Salud pública, es líder de un grupo de investigación categorizado en Colciencias, es par del ministerio de educación y par investigador en Colciencias, es conferencista a nivel nacional e internacional, docente de varias universidades del país en programas de pregrado, maestrías y doctorados, es asesor de tesis de maestría, además, publica artículos y libros resultado de sus investigaciones.

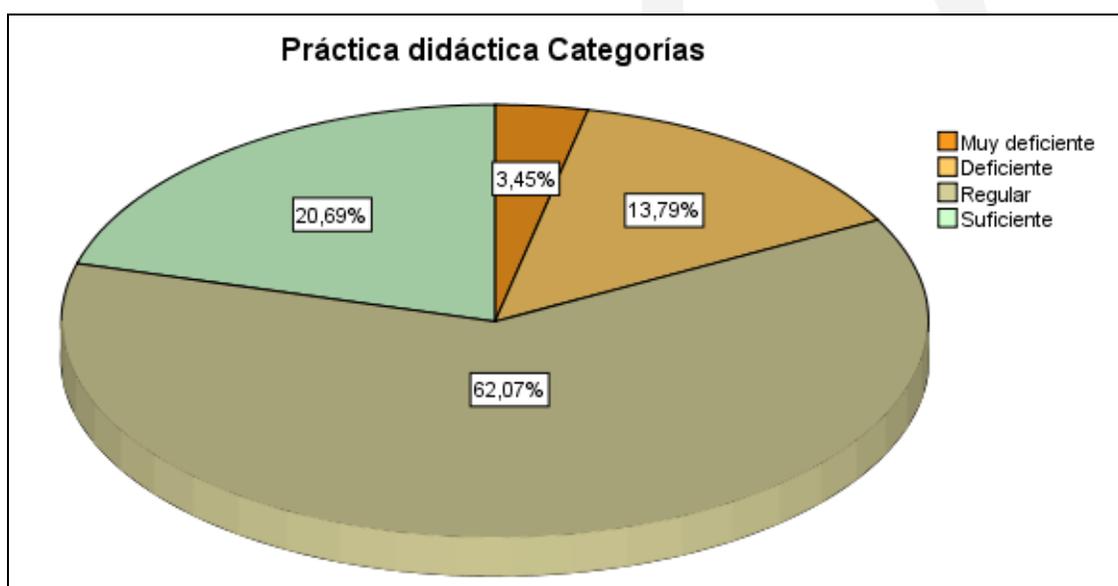
De igual manera se encuentran otros dos casos atípicos entre 9,50 y 16,53 que corresponden al caso 13 que se ubica en la categoría muy deficiente y el caso 27 que se ubica en la categoría deficiente. El caso 13 tiene formación en auditoría, el caso 27 es especialista en gestión educativa. Para ver con mayor detalle cómo se distribuyen los grupos observados, en las categorías de **práctica didáctica**, se calcularon las frecuencias y porcentajes de docentes en cada categoría. A continuación, se presentan los resultados en el cuadro 43 y el gráfico 9.

Cuadro N° 43
Frecuencia y porcentaje de docentes en cada categoría de Práctica didáctica

Práctica didáctica Categorías

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy deficiente	1	3,3	3,4	3,4
	Deficiente	4	13,3	13,8	17,2
	Regular	18	60,0	62,1	79,3
	Suficiente	6	20,0	20,7	100,0
	Total	29	96,7	100,0	
Perdidos	Sistema	1	3,3		
Total		30	100,0		

Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos



Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos

Gráfico N° 9 Porcentaje de docentes en cada categoría de práctica didáctica

En relación a la Práctica didáctica los resultados mostrados en el gráfico 9 evidencian que el 79,31% poseen falencias al realizar la práctica didáctica, pues 62,07% de los docentes se ubicó en la categoría regular, 13,79% en la categoría **deficiente** y 3,45% en la categoría muy deficiente. Sólo el 20,69% de los docentes se ubicaron en la categoría suficiente y no hubo ningún caso

en la categoría excelente.

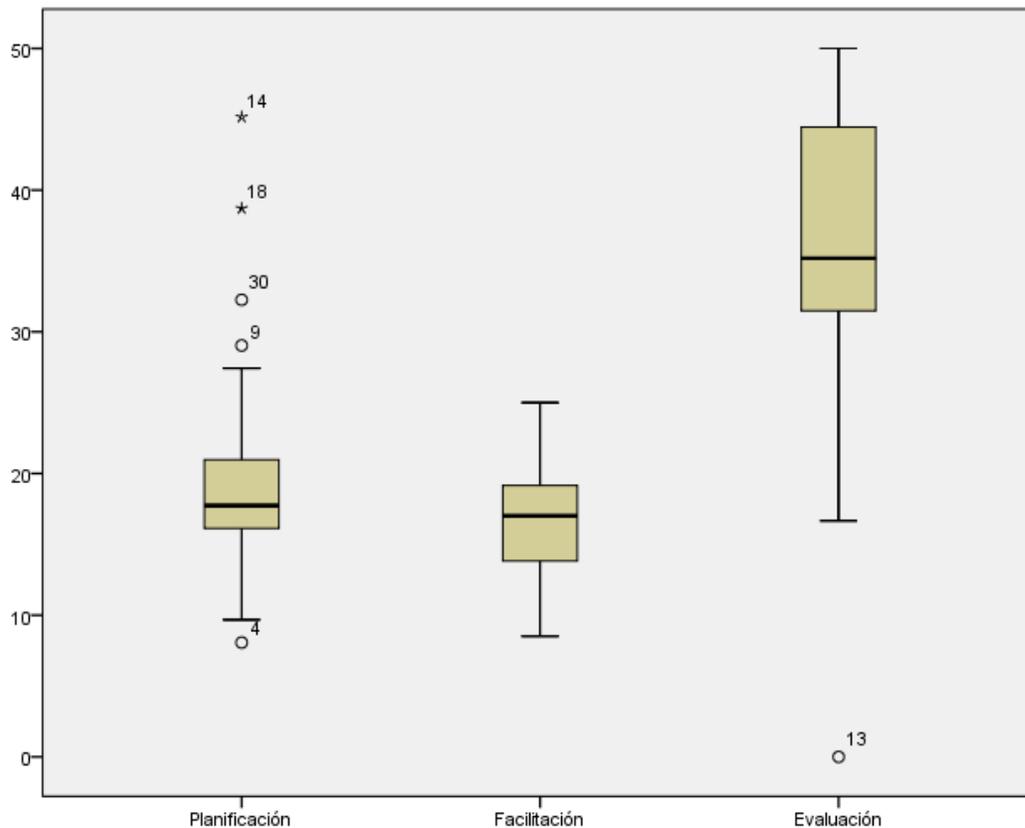
Como se señaló en la definición de práctica didáctica, en los criterios metodológicos, el evento está conformado en tres sinergias denominadas planificación, facilitación y evaluación. A continuación, se analizan de acuerdo a la mediana de la muestra total, la frecuencia y el porcentaje de casos en cada sinergia.

Para el análisis general de las sinergias de la práctica didáctica en relación con la mediana, el cuadro de las medianas con su respectivo gráfico de caja y bigotes.

Cuadro N° 44
Medianas del grupo de docentes en las tres sinergias de Práctica Didáctica

		Estadísticos		
		Planificación	Facilitación	Evaluación
N	Válidos	29	29	29
	Perdidos	1	1	1
Mediana		17,7419	17,0213	35,1852
Mínimo		,00	8,51	,00
Máximo		45,16	25,00	50,00
Percentiles	25	15,7258	13,5638	29,6296
	50	17,7419	17,0213	35,1852
	75	20,9677	19,1489	44,4444

Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos



Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos

Gráfico N° 10 Medianas del grupo de docentes en las sinergias de práctica didáctica

El gráfico 10, muestra que existen particularidades en cada sinergia. Se evidencia la mediana de la sinergia planificación es de 17,74 puntos y la mediana de la sinergia facilitación es de 17,02 en una escala de 50 puntos lo que significa que se presentan de forma similar con relación a la práctica didáctica, y los docentes realizan la planificación y la facilitación de manera deficiente. La sinergia evaluación obtuvo una mediana de 35,18 en la escala de 50, el cual corresponde a la categoría suficiente. Lo que significa que esta es la sinergia más fuerte ya que se evidencia que los docentes realizan suficientes evaluaciones, pero se les dificulta la planeación y la facilitación de la práctica didáctica.

La planificación didáctica es un aspecto fundamental en el proceso pedagógico ya que es en la planificación donde se organiza la ruta para el desarrollo del aprendizaje, lo que requiere de creatividad para seleccionar las estrategias, los objetivos, la distribución del tiempo, la selección de los recursos instruccionales. La facilitación es importante ya que aquí se lleva a cabo la propuesta de enseñanza que se planeó de manera anticipada acorde con el modelo educativo institucional y del programa.

A continuación, se presenta el análisis de cada una de las sinergias, en cuanto a su mediana y a las respuestas en los diferentes ítems.

- Análisis de la sinergia planificación

El cuadro 45, detalla la manera cómo se distribuyen los casos en la **sinergia planificación** en cuanto al puntaje bruto y a puntaje transformado.

Cuadro N° 45
Puntajes brutos y transformados de los docentes en la sinergia Planificación

Caso	PDPlanpb	PDPlanpt	Caso	PDPlanpb	PDPlanpt
1	11	17,74	16	11	17,74
2	12	19,35	17	9	14,52
3	12	19,35	18	24	38,71
4	5	8,06	19		
5	9	14,52	20	11	17,74
6	13	20,97	21	16	25,81
7	13	20,97	22	11	17,74
8	10	16,13	23	12	19,35
9	18	29,03	24	10	16,13
10	11	17,74	25	13	20,97
11	10	16,13	26	12	19,35
12	9	14,52	27	6	9,68
13	7	11,29	28	17	27,42
14	28	45,16	29	13	20,97
15	10	16,13	30	20	32,26

Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos

El cuadro N° 46 muestra la mediana, el máximo, el mínimo y los cuartiles de la sinergia planificación, para el grupo de docentes.

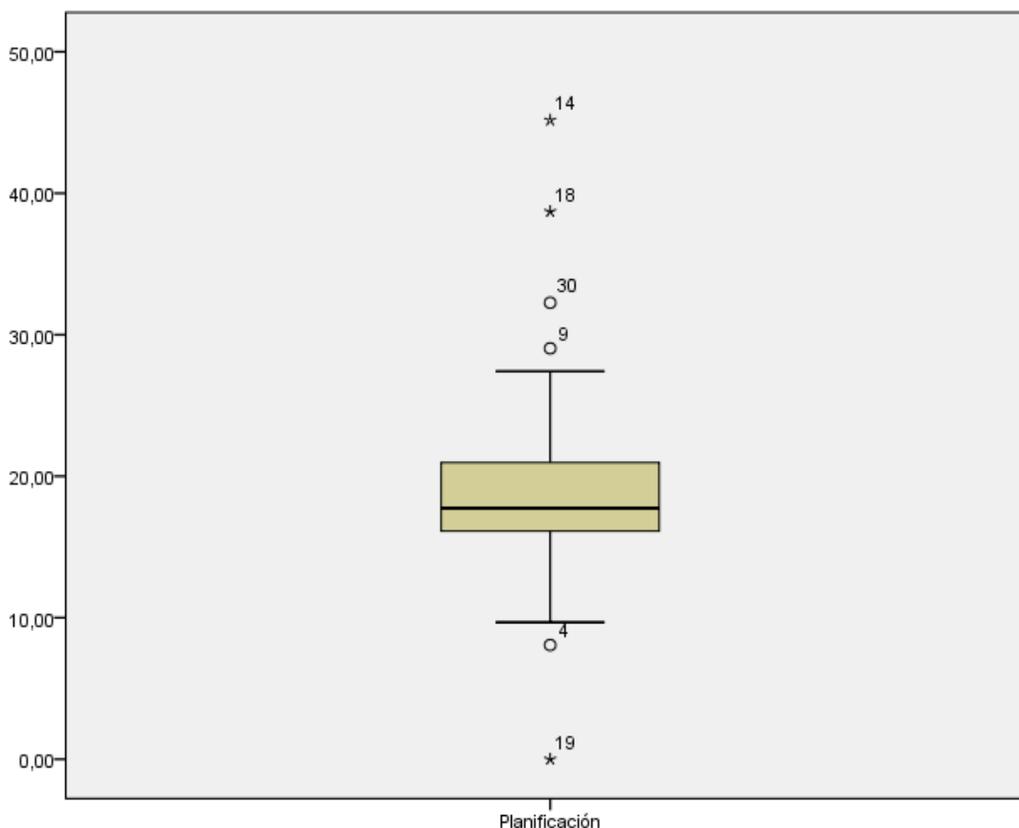
Cuadro N° 46
Mediana el grupo de docentes en la sinergia Planificación

Estadísticos		
Planificación		
N	Válidos	29
	Perdidos	0
Mediana		17,7419
Mínimo		,00
Máximo		45,16
Percentiles	25	15,7258
	50	17,7419
	75	20,9677

Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos

El cuadro 46 señala que la mediana en cuanto a la sinergia planificación del grupo constituido por los 29 docentes, fue de 17,74 puntos en la escala de 0 a 50. Este puntaje se ubica en la categoría **deficiente** como se puede detallar en el cuadro de interpretación de puntajes del instrumento (ver cuadro 29).

Este resultado significa que los docentes del programa de Instrumentación Quirúrgica tienen poca habilidad para hacer la planeación didáctica, selección de contenidos, diseño de estrategias didácticas, selección de materiales que promueven la reflexión, organización del tiempo



Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos

Gráfico N° 11. Medianas del grupo de docentes en la sinergia planificación

Se evidencia en el gráfico de caja y bigotes (gráfico 11), que el grupo objeto de estudio es heterogéneo debido a que el puntaje total de los casos en aplicación se encuentra entre 0 y 45,16 puntos en la escala de 0 a 50. Además, los casos que se encuentran debajo de la mediana son más homogéneos que los que se encuentran por encima, y sus puntuaciones están entre 0 y 17,74 puntos lo que los ubica en niveles entre deficiente y muy deficiente en la escala de interpretación. Los casos que se ubican por encima de la mediana son muy heterogéneos, porque sus puntajes varían entre 17,75 y 45,16.

También se observan cuatro casos atípicos que mantienen puntajes entre 29,03 y 45,16 lo que corresponde a una práctica didáctica que va de regular a excelente. En estos casos particulares el docente 9 obtuvo un puntaje de 29,03, se ubicó en el nivel regular, este caso en particular tiene formación de especialización en auditoría en salud y actualmente está cursando un doctorado en Gerencia e proyectos de investigación. Los otros tres casos son el 30, 18 y 14, que se ubicaron en niveles entre suficiente y excelente, en estos casos particulares, uno de ellos tiene formación de maestría en educación y los otros dos casos tienen formación en maestría y doctorado en otras áreas diferentes a la pedagogía.

El docente 30 tiene formación doctoral en Bioética, es profesor en varias universidades de Colombia, lo que le ha permitido desarrollar experiencia en el ámbito educativo de la educación superior, además es par evaluador de programas de pregrado y posgrado, lo que ha llevado al docente a exigirse un aprendizaje continuo y par evaluador de Colciencias, es líder de un grupo de investigación categorizado en Colciencias.

La docente 28 es magister en administración de empresas e innovación, actualmente es la directora del programa de Instrumentación Quirúrgica en la Universidad Popular del Cesar y es miembro de un grupo de investigación categorizado en Colciencias.

El docente 14, tiene formación de maestría en salud ocupacional y candidata a doctora en educación, fue directora de departamento del programa por siete años, es miembro de un grupo de investigación categorizado en Colciencias.

También se encontraron dos casos que se ubicaron en el nivel muy deficiente. Los casos particulares son el docente 4 con formación en gerencia

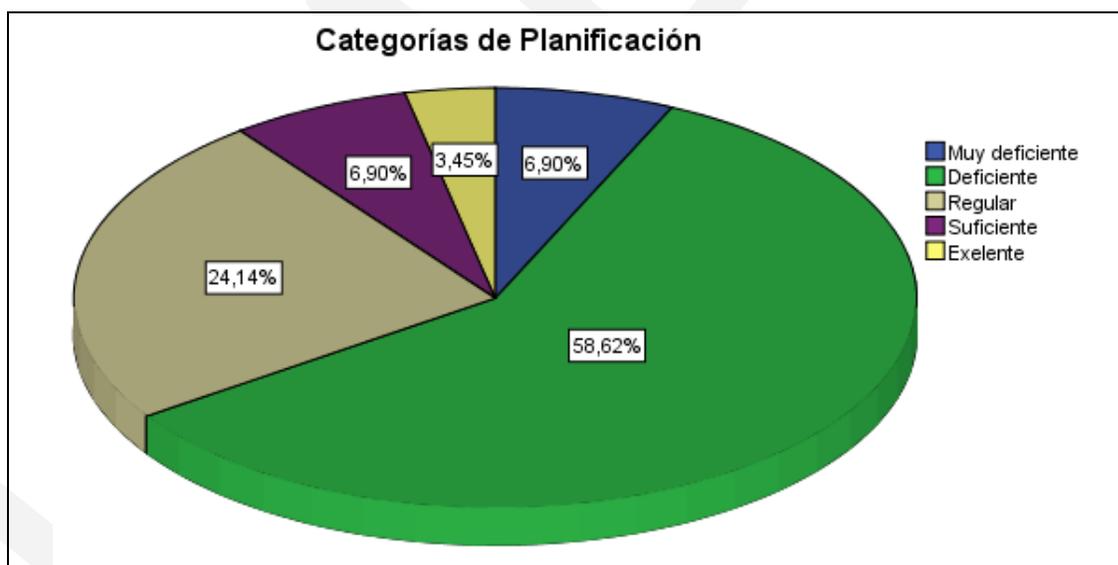
en salud. Por último, el caso 19 es un dato perdido, debido a que no respondió el instrumento porque se encontraba fuera de la ciudad. A continuación, se presenta el cuadro 47 con la frecuencia y el porcentaje de docentes en cada categoría de la sinergia planificación.

Cuadro N° 47

Frecuencia y porcentaje de docentes en cada categoría de la sinergia Planificación
Categorías de Planificación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy deficiente	2	6,7	6,9	6,9
	Deficiente	17	56,7	58,6	65,5
	Regular	7	23,3	24,1	89,7
	Suficiente	2	6,7	6,9	96,6
	Excelente	1	3,3	3,4	100,0
	Total	29	96,7	100,0	
Perdidos	Sistema	1	3,3		
Total		30	100,0		

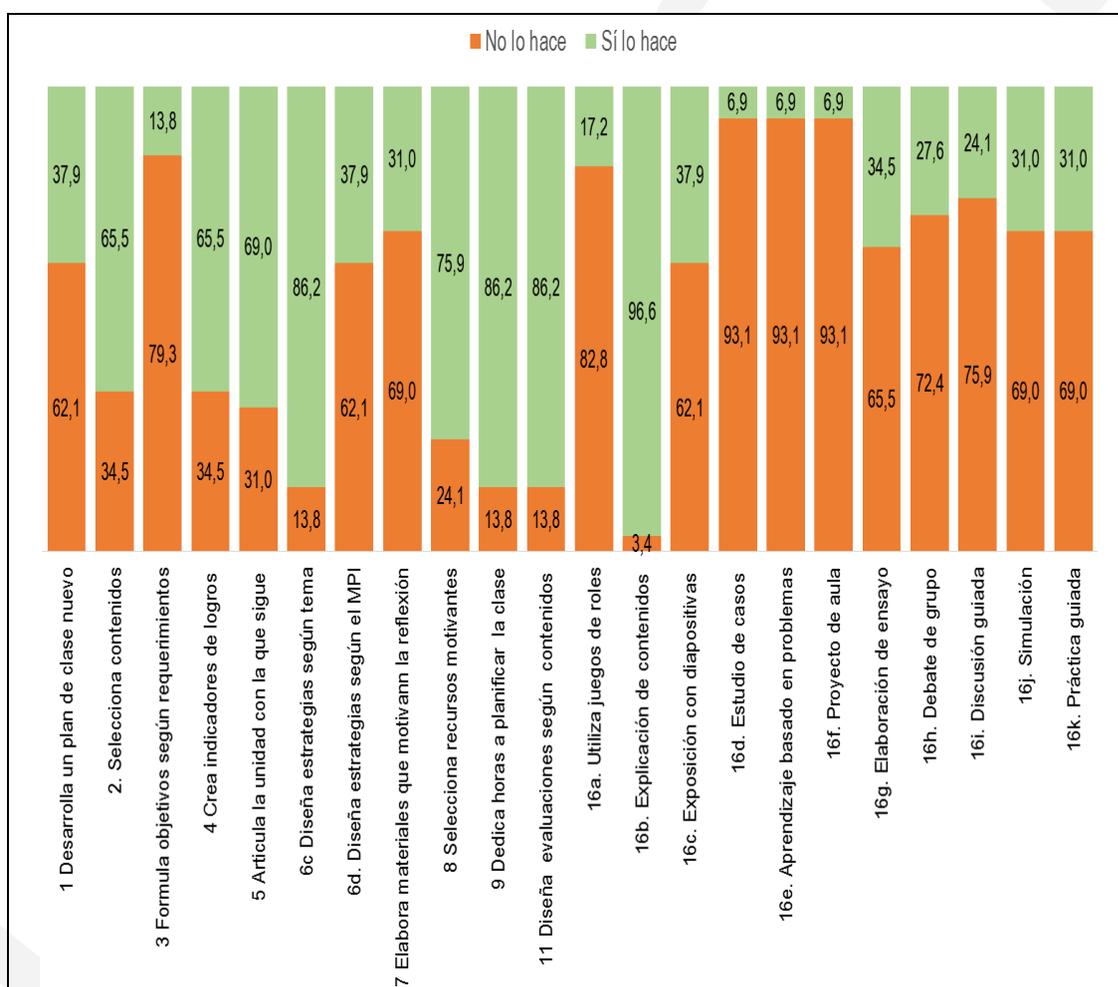
Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos



Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos

Gráfico N° 12 Porcentaje de docentes en cada categoría de la sinergia planificación

En la sinergia planificación, los resultados mostrados en el gráfico N° 12 evidencian que el 6,90% de los docentes se ubicó en la categoría **muy deficiente**, y el 58,62% se ubicó en la categoría **deficiente**. Estos representan más de la mitad del grupo. El 24,14% de los docentes realizan la planificación de manera regular. Así mismo el 6,90% de los docentes realizan una planificación adecuada, ya que se ubicaron en la categoría suficiente, y sólo un 3,45% se ubicó en la categoría excelente. Para identificar fortalezas y debilidades en cada aspecto del contenido, a continuación, se presenta el análisis de los ítems de la sinergia planificación en el gráfico N°13.



Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos

Gráfico N° 13 Porcentaje de respuestas en los ítems de la sinergia Planificación

En el análisis de ítems se evidencia que las actividades de planificación que mejor desarrollan los docentes tienen que ver con lo siguiente:

- Seleccionan técnicas de explicación de los contenidos en su plan de clases: El 96,6% de los docentes explican los contenidos de manera adecuada al momento de elaborar la planeación académica de la asignatura que imparten.
- Dedicar horas a la planificación de la clase: El 73% de los docentes dedica horas para planificar la clase. La Universidad Popular del Cesar, anteriormente, contemplaba horas para planificar la clase sólo para docentes de planta, pero a partir del 2019 comenzó a asignar horas de preparación de la clase a los docentes ocasionales del programa de Instrumentación Quirúrgica, lo que, al parecer, ha contribuido a la mejora en cuanto al tiempo que se destina a la planificación.
- Diseña evaluaciones según contenidos: el 86,2% de los docentes sabe diseñar las evaluaciones según los contenidos, esto significa que al momento de elaborar las evaluaciones, los docentes tienen en cuenta los contenidos que se planificaron al iniciar el semestre académico.
- Selecciona recursos motivantes: el 75,9% de los docentes planifica recursos motivantes para el desarrollo de las actividades de enseñanza.
- Articula cada unidad con la que sigue: el 69% de los docentes hacen una planificación académica secuencial de las unidades programadas y articula los contenidos previos con los nuevos contenidos.
- Crea indicadores de logro: el 65,5% de los docentes al realizar la planificación, crea indicadores de logro de los contenidos establecidos en las asignaturas que imparten.

- Selecciona contenidos: 65,5% de los docentes realizan la selección de contenidos al momento de hacer la planificación académica. En este sentido la Universidad solicita el plan de asignatura y el plan de desarrollo de la asignatura la primera semana de inicio de semestre, el cual se aprueba por comité curricular del programa y se sube al micrositio del programa de Instrumentación Quirúrgica después de ser aprobado por el comité curricular.

Las actividades de planificación que menos hacen los docentes de instrumentación Quirúrgica, tienen que ver con los siguientes contenidos:

- No incorporan estrategias a su plan de clase, como estudios de caso: a pesar de que los estudios de casos se consideran una herramienta didáctica para la enseñanza de las ciencias de la salud, el 93,1% de los docentes no realiza planificación de estudios de caso en el plan de desarrollo de la asignatura. Esto preocupa porque en las asignaturas se presentan casos clínicos donde el estudiante debe estudiar los diagnósticos, tratamientos y rehabilitaciones de las patologías quirúrgicas presentes en todas las especialidades.
- No incorporan a su planificación estrategias de aprendizaje basado en problemas: a pesar que la Universidad Popular del Cesar en su proyecto educativo institucional establece el modelo pedagógico cognitivo contextual constructivista, el 93,1% de los docentes no incorporan en su planificación académica el aprendizaje basado en problemas para que el estudiante aprenda mientras resuelve situaciones problémicas.
- No planifican por proyecto de aula: el 93,1 de los docentes no incorporan en su planificación los proyectos de aula como estrategia didáctica académica. Es preocupante porque el proyecto de aula es una forma de

potenciar las competencias investigativas en el estudiante a través de solución de problemas de la disciplina o del contexto social.

- No hacen planificación de juego de roles: 82,8% de los docentes no incluyen en su planificación académica el juego de roles. Esta situación inquieta, porque es una manera de favorecer el aprendizaje colaborativo, además el instrumentador Quirúrgico realiza una labor de asistir al paciente quirúrgico con un equipo interdisciplinario, por lo tanto, debe aprender a trabajar en equipo y de manera colaborativa.
- No formulan los objetivos de aprendizaje según los requerimientos de los estudiantes: el 79,3% de los docentes no formulan objetivos según los requerimientos, esto podría deberse a que los docentes no tienen una adecuada formación pedagógica que le permita saber elaborar contenidos de acuerdo a los requerimientos de la asignatura.
- Discusión guiada: el 75,9% de los docentes no realizan en su planificación académica la incorporación de discusiones guiadas para el desarrollo de las temáticas, es necesario prestar atención a esta situación, porque la discusión guiada por el docente estimula el pensamiento crítico y reflexivo del estudiante lo que conlleva a una dinámica de construir su propio aprendizaje.
- Debate de grupo: el 72,4% de los docentes no incorpora en su planificación académica el debate de grupo, aun cuando el debate contribuye al desarrollo de habilidades argumentativas, interpretativas y propositivas en torno a los contenidos que se trabajan.
- Planificación de simulaciones: A pesar de que los estudiantes de salud deben aprender en contextos virtuales y de simulación antes de tener experiencia con la realidad del contexto en las instituciones de salud, el

69% de los docentes no incorporan dentro de su planificación académica las técnicas de simulación como estrategia de aprendizaje. Esto podría deberse a que el programa de Instrumentación quirúrgica no cuenta con los equipos de simulación adecuados para el apoyo de la enseñanza.

- No elaboran un plan de clase nuevo: El 62,1% de los docentes usa los mismos planes de clases desactualizados.

En el caso de la sinergia planificación, la mayor debilidad parece estar en la planificación de las estrategias de clase.

- **Análisis de la sinergia facilitación**

A continuación, se presenta el análisis correspondiente a la sinergia facilitación. El cuadro 48, detalla la manera cómo se distribuyen los casos en la **sinergia planificación** en cuanto al puntaje bruto y a puntaje transformado.

Cuadro N° 48
Puntajes brutos y transformados de los docentes en la sinergia Facilitación

<u>Caso</u>	<u>PDFpb</u>	<u>PDFpt</u>	<u>Caso</u>	<u>PDFpb</u>	<u>PDFpt</u>
1	28	14,89	16	27	14,36
2	20	10,64	17	24	12,77
3	40	21,28	18	42	22,34
4	26	13,83	19		
5	34	18,09	20	32	17,02
6	29	15,43	21	37	19,68
7	20	10,64	22	30	15,96
8	35	18,62	23	29	15,43
9	37	19,68	24	23	12,23
10	34	18,09	25	36	19,15
11	34	18,09	26	34	18,09
12	33	17,55	27	25	13,30
13	16	8,51	28	42	22,34
14	36	19,15	29	29	15,43
15	25	13,30	30	47	25,00

Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos

El cuadro N° 49 muestra la mediana, el máximo, el mínimo y los cuartiles de la sinergia facilitación, para el grupo de docentes.

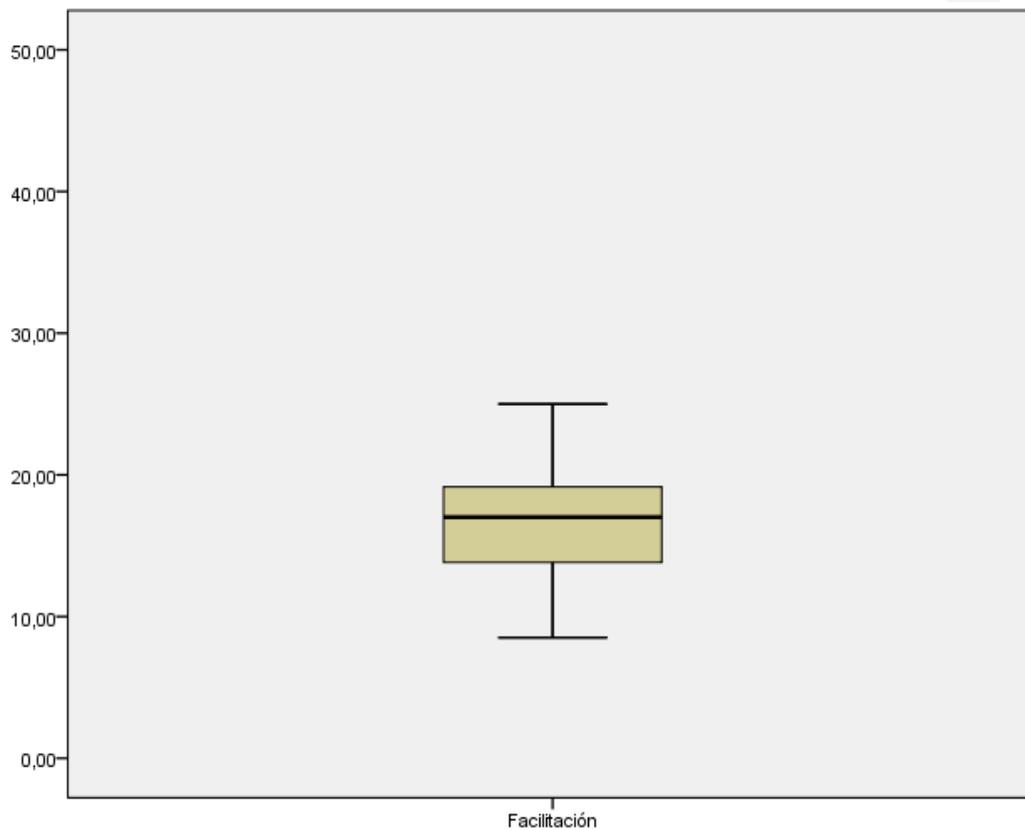
Cuadro N° 49
Mediana del grupo de docentes en la sinergia Facilitación

Estadísticos		
Facilitación		
N	Válidos	29
	Perdidos	1
Mediana		17,0213
Mínimo		8,51
Máximo		25,00
Percentiles	25	13,5638
	50	17,0213
	75	19,1489

Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos

El cuadro N° 49 señala que la mediana en cuanto a la sinergia **facilitación** del grupo constituido por 30 docentes fue de 17.02 puntos en la escala de 0 a 50. Este puntaje se ubica en la categoría **deficiente** como se puede detallar en el cuadro de interpretación de puntajes del instrumento (ver cuadro 29).

Esto significa que los docentes del programa de Instrumentación Quirúrgica tienen falencias en cuanto a las actividades que el docente pone en práctica con los estudiantes durante el proceso de enseñanza, para alcanzar los aprendizajes esperados de los estudiantes que estimulen el pensamiento crítico y reflexivo. Esta situación representa un problema porque la facilitación es el proceso aplicativo en sí, en donde el docente materializa su planificación, donde ya ha podido analizar la información y comprender los elementos necesarios para llevar a cabo el acto educativo.



Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos

Gráfico N° 14 Mediana del grupo de docentes en la sinergia Facilitación

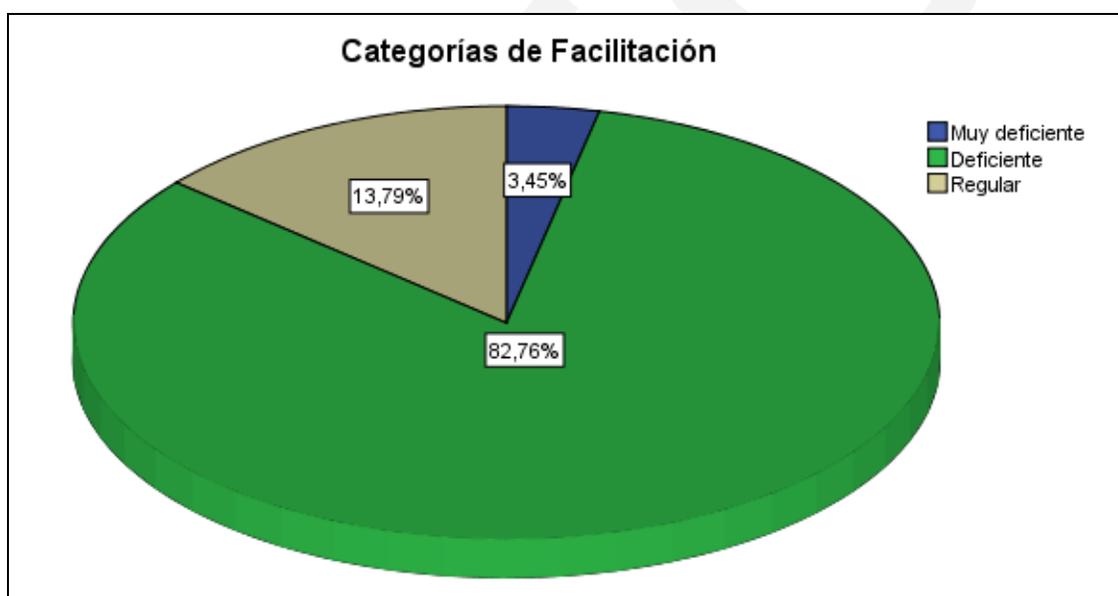
Se evidencia en el gráfico de caja y bigotes (gráfico N°14), que el grupo objeto de estudio es muy homogéneo debido a que el puntaje total de los casos en facilitación se encuentra entre 8,51 y 25 puntos en la escala de 0 a 50. En la sinergia planificación no se observan casos atípicos

Para ver con mayor detalle cómo se distribuyen los grupos observados en la sinergia facilitación se calcularon las frecuencias y porcentajes de docentes en cada categoría. A continuación se presentan el cuadro 50 y el gráfico N°15.

Cuadro N° 50**Frecuencia y porcentaje de docentes en cada categoría de la sinergia Facilitación**

		Categorías de Facilitación			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy deficiente	1	3,3	3,4	3,4
	Deficiente	24	80,0	82,8	86,2
	Regular	4	13,3	13,8	100,0
	Total	29	96,7	100,0	
Perdidos	Sistema	1	3,3		
Total		30	100,0		

Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos



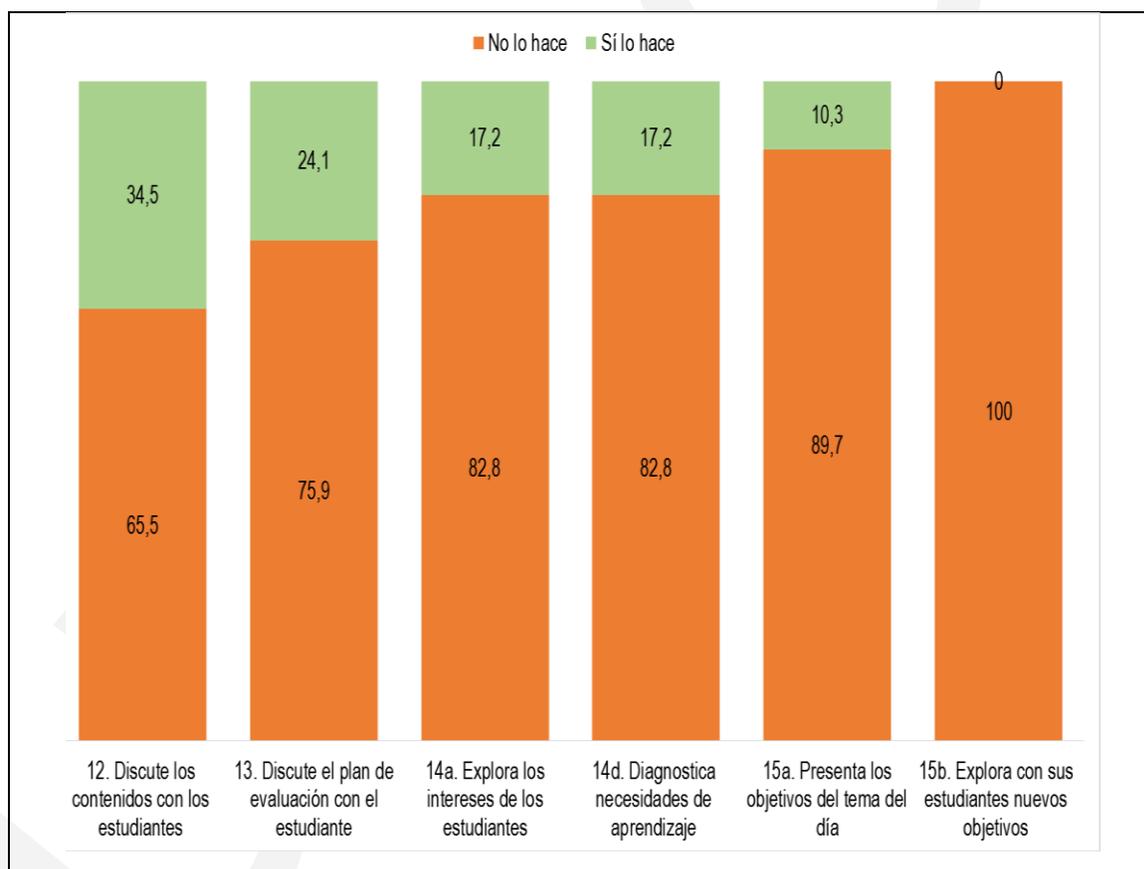
Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos

Gráfico N° 15 Porcentaje de docentes en la sinergia Facilitación

Al calcular los resultados de la sinergia **facilitación**, los datos mostrados en el gráfico 15 evidencian que el 86,21 % de los casos se ubicaron en la categoría deficiente y muy deficiente. Esto es preocupante porque este

es el componente del acto de enseñar en el cual el docente guía el proceso de aprendizaje, a través de la articulación de la teoría- práctica- contexto. Asimismo, el 13,79% de los docentes realizan una facilitación del acto de la competencia procedimental de manera regular. En la sinergia facilitación ningún caso se ubicó en las categorías suficiente y excelente y no se presentaron casos atípicos.

Para identificar fortalezas y debilidades en cada aspecto del contenido, a continuación, se presenta el análisis de los ítems de la sinergia facilitación en el gráfico N°16.



Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos

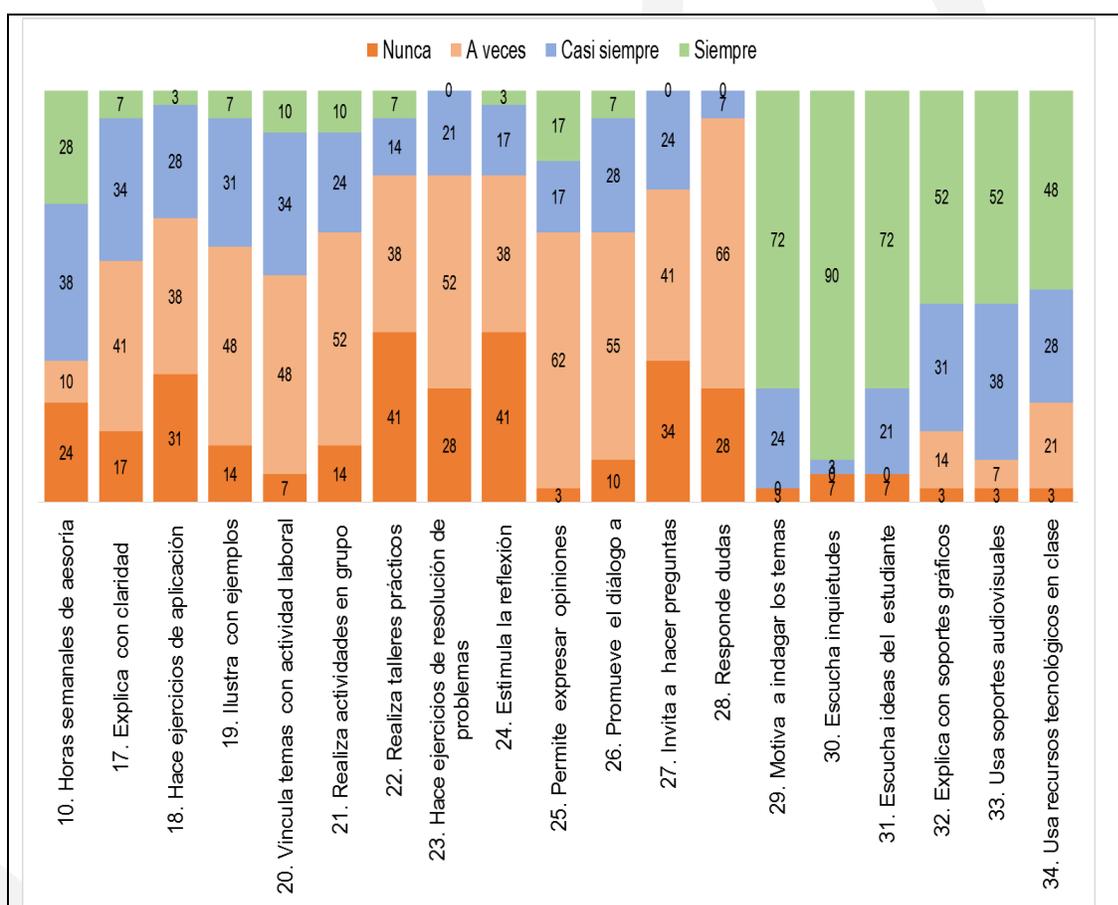
Gráfico N° 16 Porcentaje de respuestas en los ítems de la sinergia Facilitación, parte 1

En el análisis de ítems del cuadro 16 se evidencia que las actividades de facilitación que menos desarrollan los docentes en su práctica didáctica, tienen que ver con lo siguiente:

- No exploran con sus estudiantes nuevos objetivos: el 100% de los docentes no les da participación a los estudiantes en cuanto a la exploración de nuevos objetivos, sólo se limitan a realizar la presentación de los objetivos de la asignatura de manera unilateral.
- No presentan a los estudiantes los objetivos del tema del día: el 89,7% de los docentes no presentan los objetivos del tema del día. Esto es una problemática, porque los objetivos determinan la finalidad de la clase, además tiene relación con el logro de los aprendizajes de los estudiantes.
- No diagnostican necesidades de aprendizaje: el 82,8% de los docentes no diagnostican las necesidades de aprendizaje de los estudiantes, esto es un problema para el proceso de enseñanza, en primer lugar, porque el docente podría limitar el potencial de aprendizaje de los estudiantes y, en segundo lugar, el docente desconoce los estilos de aprendizaje del estudiante, que debe tener en cuenta a la hora de guiar el proceso.
- No explora los intereses de los estudiantes: El 82,8% de los docentes no exploran los intereses de aprendizaje de los estudiantes, esto podría deberse a que el docente asume que los estudiantes poseen las competencias previas y trabaja los mismos temas y estrategias de aprendizaje para todos los estudiantes sin percatarse de que cada uno de ellos tiene su propio estilo de aprendizaje.
- No discuten el plan de evaluación con los estudiantes: El 75,9% de los docentes no discute el plan de evaluación con los estudiantes, esto

podría deberse a que los docentes presentan el plan de desarrollo de asignatura al estudiante y no lo modifican porque este se envía al comité curricular al iniciar semestre y una vez aprobado el plan de desarrollo de la asignatura, no se puede modificar para evitar inconvenientes a la hora de recibir auditoría.

- No discuten los contenidos a trabajar con los estudiantes: El 65,5% de los docentes no realiza consenso con los estudiantes sobre los contenidos de aprendizaje, sólo se limitan a presentarlos sin tener en cuenta las necesidades de aprendizaje de los estudiantes.



Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos

Gráfico N° 17 Porcentaje de respuestas en los ítems de la sinergia Facilitación, parte 2

En el análisis de ítems del Gráfico 17 se evidencia que otras debilidades que tienen los docentes frente a la sinergia facilitación, son las siguientes:

- No responden dudas de los estudiantes durante las clases: el 93% de los docentes no responden a las dudas de los estudiantes, lo que genera en el estudiante incertidumbre sobre el tema.
- No hacen ejercicio de resolución de problemas: el 80% de los docentes no hacen ejercicio de resolución de problemas, esto podría deberse a que el semestre académico tiene una duración de 16 semanas para cubrir todos los contenidos programáticos y en efecto, formular una problemática demanda tiempo para establecer unos objetivos, un planteamiento de un problema, y un método para resolver el problema, por lo tanto las clases se tornan más expositivas.
- No realizan talleres prácticos: A pesar que los talleres son estrategias de dinámica teórica- práctica en el proceso de enseñanza, el 79% de los docentes no realizan talleres prácticos en sus clases, lo que podría representar un problema, porque los talleres prácticos permiten valorar el conocimiento que captó el estudiante y su habilidad para aplicarlo.
- No estimulan la reflexión: el 79% de los docentes no estimulan la reflexión de los estudiantes durante la clase, un aspecto fundamental en el aula porque a través de la ella se valora la comprensión del contenido.
- No invitan a hacer preguntas: el 75% de los docentes no invita a los estudiantes a hacer preguntas, esta situación no es la ideal porque si los estudiantes no hacen preguntas el docente no sabe si quedaron dudas y pasa al siguiente tema.

- No realizan ejercicios de aplicación: A pesar que los ejercicios de aplicación en clase son importantes ya que estas actividades favorecen el logro de un aprendizaje significativo y profundo, el 69% de los docentes no realizan ejercicios de aplicación en clase.
- No ilustran con ejemplos los contenidos trabajados en el aula: el 62% de los docentes no ilustran con ejemplos de la vida real los contenidos trabajados en el aula. Esto podría deberse a que las clases se tornan más tradicionales que constructivistas.

Según lo observado en el gráfico 17, las fortalezas que presentaron los docentes frente a la sinergia facilitación, fueron las siguientes:

- Motivan a indagar los temas: el 94% motivan a los estudiantes a indagar sobre las temáticas en las horas de trabajo independiente que tienen los estudiantes en sus asignaturas.
- Escuchan inquietudes de los estudiantes: A pesar que el 93% de los docentes escuchan las inquietudes de los estudiantes, se evidenció que el mismo porcentaje de docentes no responden las dudas de los estudiantes durante la clase.
- Escuchan ideas de los estudiantes: el 93% escuchan las ideas que aportan los estudiantes durante la clase, lo que permite que la clase sea participativa.
- Usan soportes audiovisuales: el 90% de los docentes utilizan videos que toman de YouTube, como soporte audiovisual para presentar los procedimientos quirúrgicos de las asignaturas por especialidad.
- Explican con soportes gráficos: el 83% de los docentes utilizan soportes

gráficos a través de los módulos instructivos que los docentes elaboran como material de apoyo a la asignatura, sin embargo, estos módulos no son evaluados por pares académicos, por lo tanto, podrían tener debilidades de redacción y de fundamentación.

- Usan recursos tecnológicos en la clase: el 76% de los docentes apoyan la labor docente con recursos tecnológicos como son el video beam, portátil y el trabajo independiente del estudiante quien investiga en internet, sin embargo, estos equipos resultan insuficientes para cubrir las necesidades de aprendizajes de los estudiantes del programa.

-Análisis de la sinergia evaluación

A continuación, se detallan los puntajes brutos y transformados de los docentes en la sinergia evaluación, expresados en el cuadro 51.

Cuadro N° 51

Puntajes brutos y transformados de los docentes en la sinergia Evaluación

Caso	PDEvapb	PDEvapt	Caso	PDEvapb	PDEvapt
1	21	38,89	16	24	44,44
2	13	24,07	17	24	44,44
3	26	48,15	18	20	37,04
4	15	27,78	19		
5	15	27,78	20	21	38,89
6	19	35,19	21	11	20,37
7	18	33,33	22	19	35,19
8	26	48,15	23	27	50,00
9	27	50,00	24	12	22,22
10	19	35,19	25	18	33,33
11	20	37,04	26	22	40,74
12	24	44,44	27	9	16,67
13	0	0,00	28	25	46,30
14	17	31,48	29	17	31,48
15	19	35,19	30	20	37,04

Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos

El cuadro N° 52 muestra la mediana, el máximo, el mínimo y los cuartiles de la sinergia aplicación para el grupo de docentes.

Cuadro N° 52
Mediana del grupo de docentes en la sinergia Evaluación

Estadísticos		
Evaluación		
N	Válidos	29
	Perdidos	1
Mediana		35,1852
Mínimo		,00
Máximo		50,00
Percentiles	25	29,6296
	50	35,1852
	75	44,4444

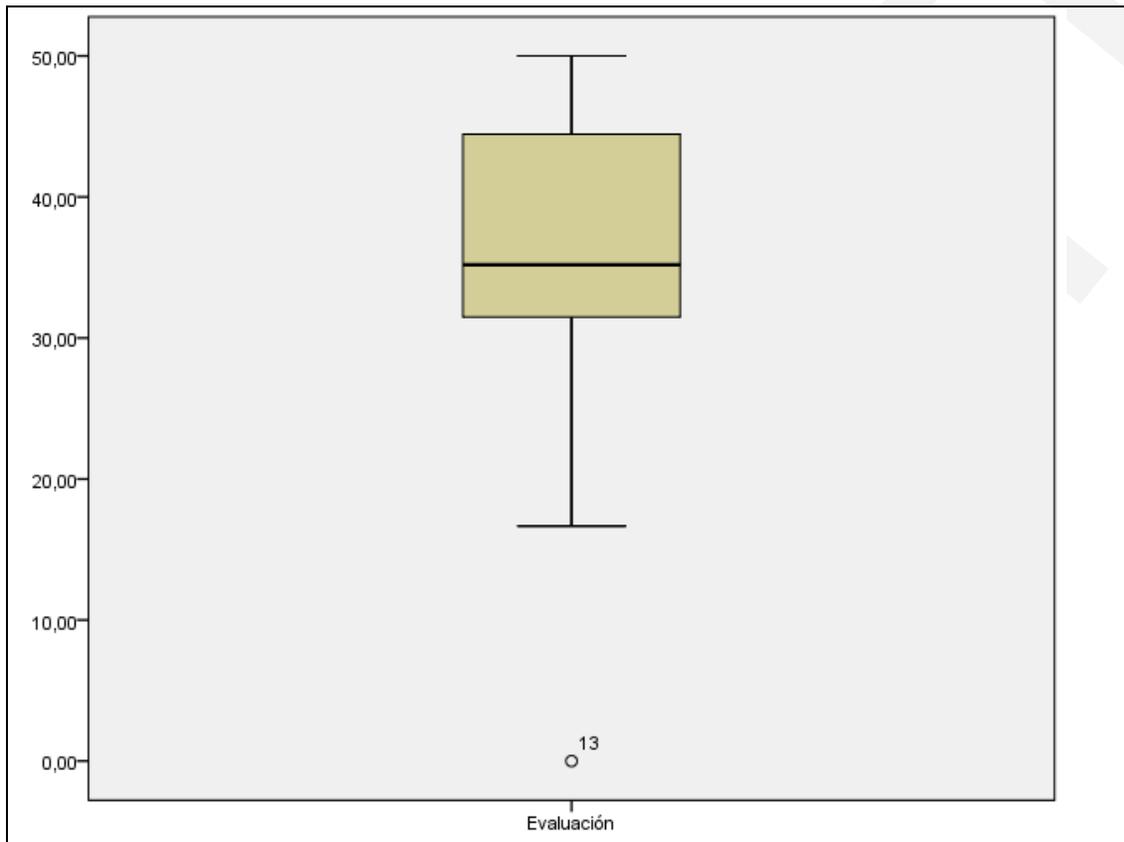
Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos

El cuadro 52 señala que la mediana en cuanto a la sinergia **evaluación** del grupo constituido por 29 docentes fue de 35,18 puntos en la escala de 0 a 50. Este puntaje se ubica en la categoría **suficiente** como se puede detallar en el cuadro de interpretación de puntajes del instrumento (ver cuadro 29).

Esto significa que los docentes del programa de Instrumentación Quirúrgica realizan de manera suficiente la aplicación de las evaluaciones. Lo que significa que los docentes cumplen con la normatividad de realizar tres cortes evaluativos a los estudiantes para la verificación del desarrollo de las competencias de la asignatura que imparten.

Se evidencia en el gráfico de caja y bigotes (gráfico 18), que el grupo objeto de estudio es heterogéneo debido a que el puntaje total de los casos en aplicación se encuentra entre 0 y 50 puntos en la escala de 0 a 50. Además, los casos que se encuentran debajo de la mediana son más heterogéneos que

los que se encuentran por encima, y sus puntuaciones están entre 0 y 35,18 puntos.



Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos

Gráfico N° 18 Mediana del grupo de docentes en la sinergia Evaluación

También se observa un caso atípico con un puntaje de 0 puntos, lo que lo ubica en la categoría muy deficiente en la escala de 0 a 50; el caso 13 tiene especialización en auditoría y calidad de servicios en salud. Esto significa que el docente no tiene las competencias para evaluar el aprendizaje de los estudiantes, y podría ser porque muchos profesionales llegan a la docencia sin elementos de formación específicos para realizar actividades de enseñanza.

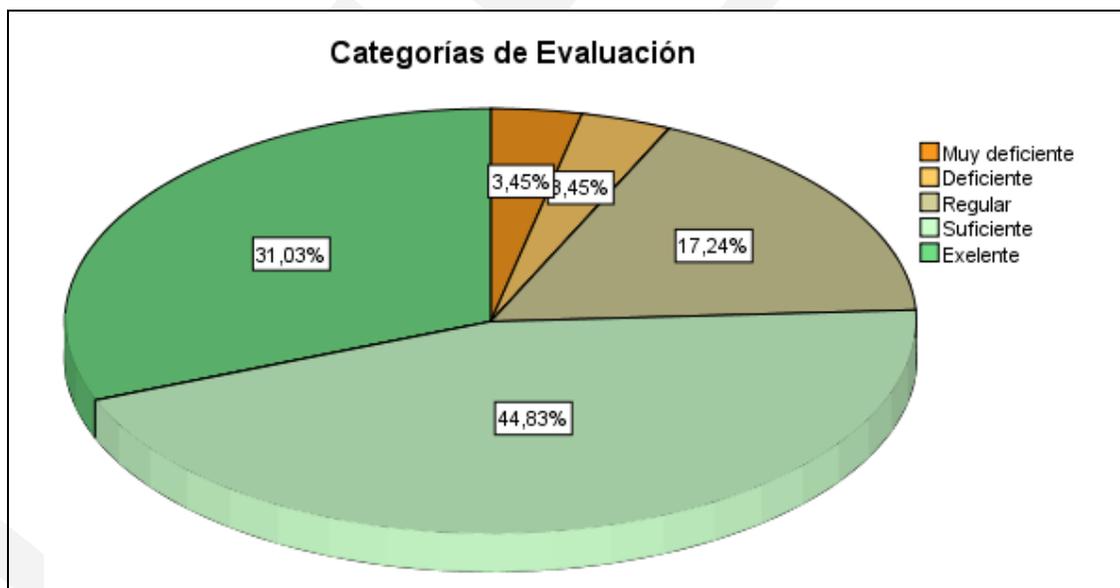
Para ver con mayor detalle cómo se distribuyen los grupos observados en la sinergia evaluación se calcularon las frecuencias y porcentajes de docentes en cada categoría de evaluación (cuadro 53).

Cuadro N° 53

Frecuencia y porcentaje de docentes en cada categoría de la sinergia Evaluación

		Categorías de Evaluación			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy deficiente	1	3,3	3,4	3,4
	Deficiente	1	3,3	3,4	6,9
	Regular	5	16,7	17,2	24,1
	Suficiente	13	43,3	44,8	69,0
	Excelente	9	30,0	31,0	100,0
	Total	29	96,7	100,0	
Perdidos	Sistema	1	3,3		
Total		30	100,0		

Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos



Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos

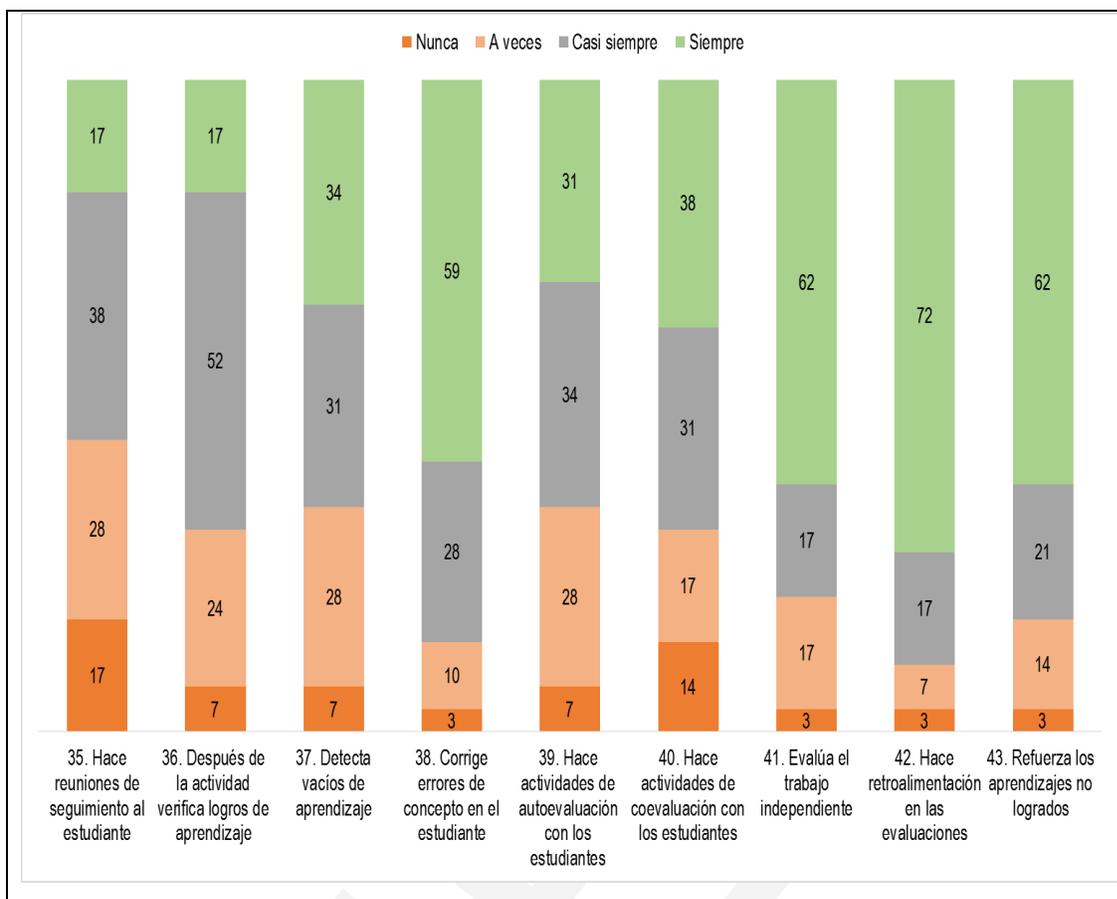
Gráfico N° 19. Porcentaje de docentes en cada categoría de la sinergia Evaluación

En relación a la sinergia evaluación, los resultados mostrados en el gráfico 16 evidenciaron que el 44,83% de los docentes se ubicó en la categoría **suficiente**, así mismo el 31,03% se ubicó en la categoría **excelente**. El 17,24% de los docentes realizan la evaluación de manera regular. Así mismo el 6,90% de los docentes tienen dificultades para realizar la evaluación, ya que se ubicaron entre las categorías **deficiente** y **muy deficiente**.

El 75,86% del grupo de docentes evalúan de manera suficiente y excelente, esto podría deberse a que la universidad establece un calendario académico de evaluaciones por corte que los docentes cumplen en las fechas estipuladas, sin embargo es interesante que para el periodo 2019- 1 de 404 estudiantes matriculados, dos estudiantes quedaron en riesgo de deserción muy alto, 83 quedaron en riesgo alto y 250 estudiantes quedaron en riesgo medio, lo que equivale a 335 estudiantes en riesgo de deserción académica.

Además, el sistema de evaluación está basado en el estilo de las pruebas estandarizadas Saber Pro, y es preocupante que los estudiantes de último semestre del programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar se encuentran ubicados por debajo de la media nacional del referente de los estudiantes de los programas de la misma carrera en Colombia.

Para identificar fortalezas y debilidades en cada aspecto del contenido, a continuación, se presenta el análisis de los ítems de la sinergia evaluación en el gráfico 20.



Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos

Gráfico N° 20. Porcentaje de respuestas en los ítems de la sinergia Evaluación

Las fortalezas que presentaron los docentes frente a la sinergia evaluación se describen a continuación:

- Hacen retroalimentación en las evaluaciones: Como se evidenció, el 98% de los docentes hacen retroalimentación en cuanto a los resultados de las evaluaciones, esto podría deberse a que la Universidad Popular del Cesar establece en su reglamento estudiantil que es deber del docente hacer entrega de las evaluaciones que se realizan a los estudiantes.

- Corrigen errores de conceptos en los estudiantes: El 87% de los docentes corrige los conceptos erróneos de los estudiantes a la hora de evaluar el proceso de aprendizaje.
- Refuerzan los aprendizajes no logrados: El 83% de los docentes refuerzan los aprendizajes no logrados por los estudiantes. Estos refuerzos los realizan en las horas establecidas para las asesorías, sin embargo, no toman medidas correctivas como elaborar nuevas evaluaciones o cambiar las estrategias con los contenidos donde se presentaron debilidades.

En cuanto a las debilidades que tienen los docentes frente a la sinergia evaluación son:

- No hacen reuniones de seguimiento al estudiante: El 45% de los docentes no hacen reuniones de seguimiento para verificar el logro del estudiante de manera individual. A pesar que la Universidad Popular del Cesar maneja un formato de seguimiento de la asignatura, este seguimiento se hace para valorar el promedio en general que obtuvieron los estudiantes de la asignatura, lo que representa una problemática porque no se tiene una atención individualizada para mejorar las debilidades de ellos estudiantes.

4.1.2 Análisis del segundo objetivo: Descripción de la formación pedagógica de los docentes

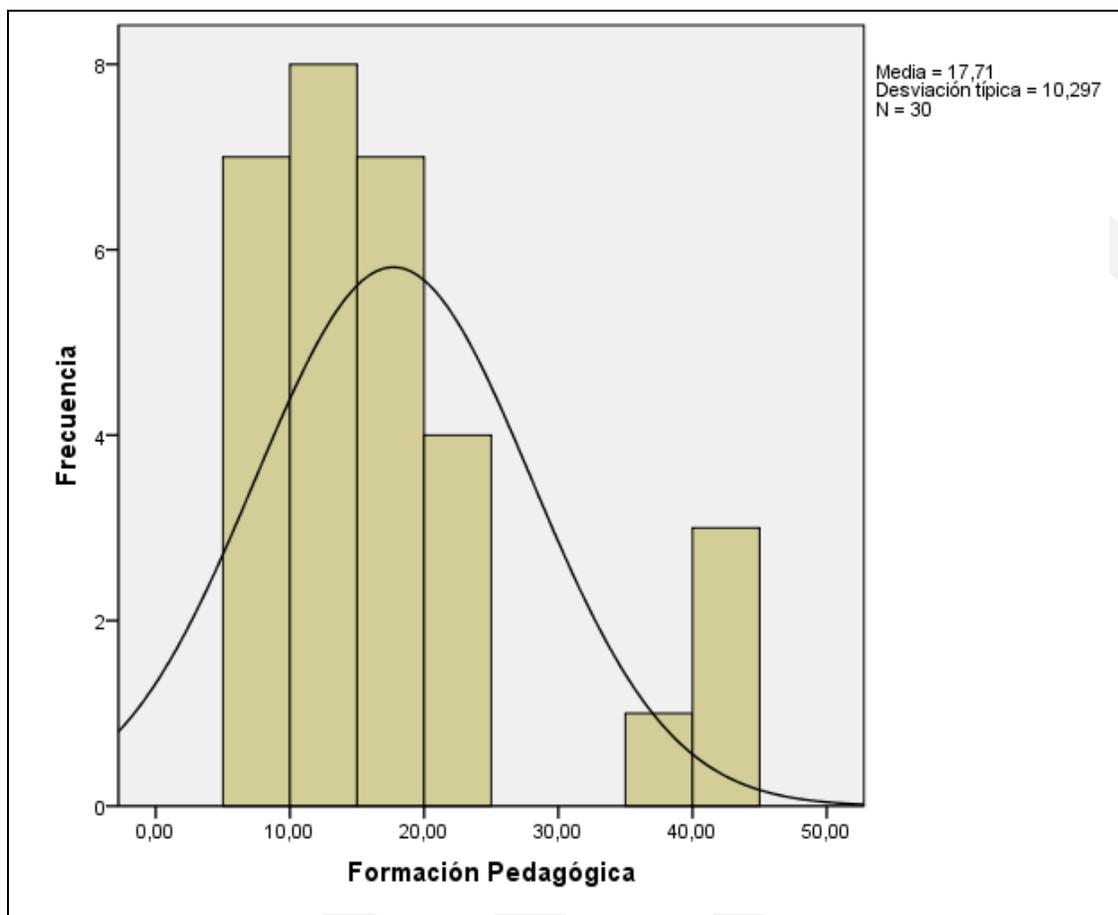
En este bloque de contenido se presentan los análisis y los resultados obtenidos acerca del evento Formación Pedagógica. El Cuadro N° 54 muestra los puntajes brutos y transformados obtenidos por cada docente en la Prueba de Formación Pedagógica.

Cuadro N° 54

Puntajes brutos y transformados de cada docente en Formación Pedagógica

Caso	Pregrado	Postgrado	Género	Formación puntaje bruto	Formación puntaje transformado
1	1	1	1	37	11,71
2	1	2	1	57	18,04
3	1	3	1	39	12,34
4	1	4	1	29	9,18
5	1	2	1	70	22,15
6	1	2	1	27	8,54
7	1	2	1	59	18,67
8	1	3	1	29	9,18
9	1	3	1	28	8,86
10	1	3	1	28	8,86
11	1	5	1	49	15,51
12	1	3	1	33	10,44
13	1	3	1	51	16,14
14	1	6	1	123	38,92
15	1	0	1	36	11,39
16	1	3	1	56	17,72
17	1	3	1	41	12,97
18	1	7	1	130	41,14
19	1	6	1	39	12,34
20	1	3	1	55	17,41
21	1	8	1	36	11,39
22	2	9	1	28	8,86
23	1	2	1	69	21,84
24	1	3	1	77	24,37
25	1	10	1	69	21,84
26	1	11	1	27	8,54
27	1	3	1	39	12,34
28	1	12	1	132	41,77
29	1	5	1	55	17,41
30	1	13	2	131	41,46

A fin de examinar las características de la distribución se elaboró un histograma. Como se puede observar la curva está ligeramente sesgada a la izquierda, y hay un mayor volumen de puntajes bajos.



Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos

Gráfico N° 21. Histograma de los puntajes de Formación Pedagógica.

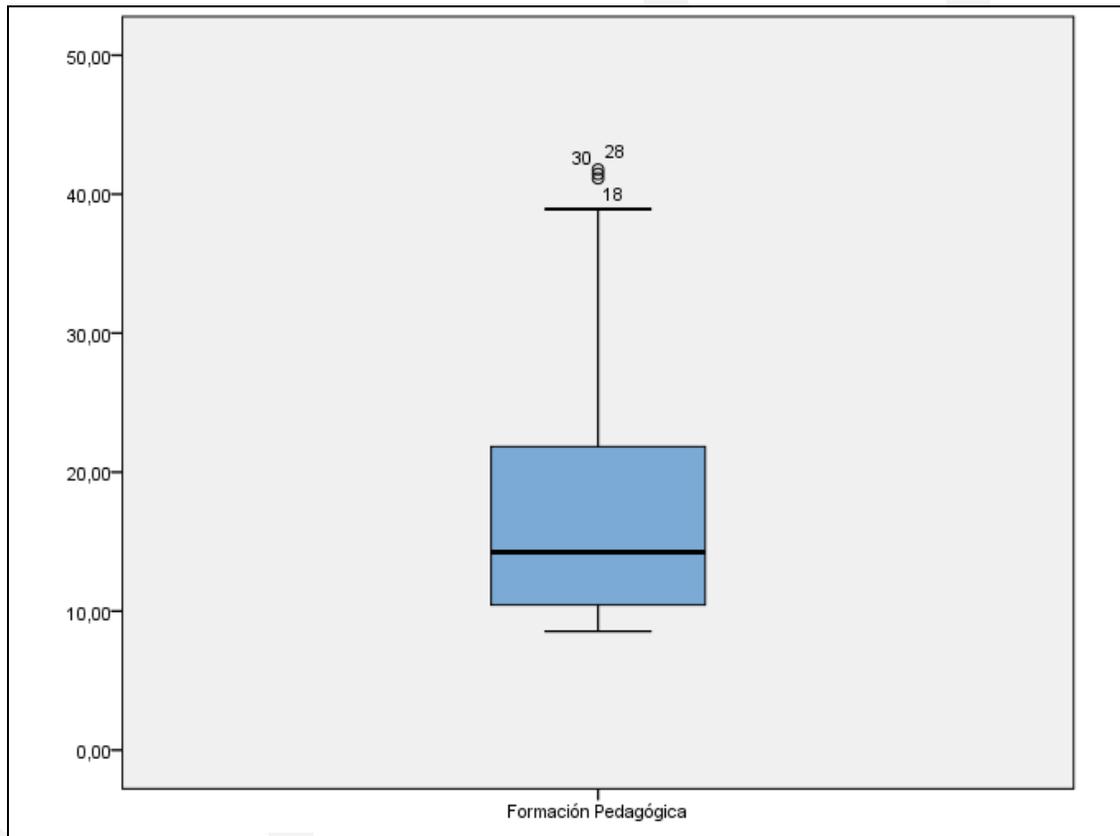
Debido a que la población es pequeña, los datos arrojados por el instrumento no están normalizados, y se encuentran en nivel de medición ordinal; se decidió utilizar pruebas no paramétricas. Para describir el evento se calculó la **mediana** en lugar de la media.

Los resultados de la mediana del puntaje total de formación pedagógica se presentan en el Cuadro N°55. El puntaje mínimo en una escala de 50 puntos fue de 8,54, y se ubicó en la categoría muy deficiente, según la tabla de interpretación. El puntaje máximo fue de 41,77 y se ubicó en la categoría excelente.

Cuadro N° 55
Mediana de los docentes en Formación Pedagógica

Estadísticos		
Formación Pedagógica		
N	Válidos	30
	Perdidos	0
Mediana		14,2405
Mínimo		8,54
Máximo		41,77
Percentiles	25	10,1266
	50	14,2405
	75	21,8354

Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos



Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos

Gráfico N° 22. Mediana de los docentes en la Formación Pedagógica

El cuadro N° 55 y el gráfico N° 22, señalan que la mediana formación pedagógica del grupo constituido por 30 docentes fue de 14,24 puntos en la escala de 0 a 50. Este puntaje se ubica en la categoría **Deficiente** como se puede detallar en el cuadro de interpretación de puntajes del instrumento (ver cuadro N° 29).

Esto significa que los docentes del programa de Instrumentación Quirúrgica tienen falencias en su labor docente, ya que no poseen la formación pedagógica para asumir el rol docente de acuerdo a las necesidades requeridas para llevar a cabo una adecuada acción didáctica. Esto se debe probablemente a que los docentes inician su carrera docente sin estudios de cualificación en el área de la pedagogía, ya que dentro de los requisitos para la vinculación docente solo se les exige un diplomado en docencia universitaria y su formación profesional disciplinar en el área de Instrumentación Quirúrgica. Ahora bien, se les exige formación en especialización, pero no precisamente en el área de la pedagogía, puede ser en cualquier área.

Se evidencia en el gráfico de caja y bigotes (gráfico N° 21) que el grupo objeto de estudio es relativamente heterogéneo debido a que el puntaje total de los casos en participación se encuentra entre 8,54 y 41,77 puntos en la escala de 0 a 50.

Además, los casos que encuentran debajo de la mediana son más homogéneos que los que se encuentran por encima, y sus puntuaciones están entre 8,54 y 14,24 puntos, lo que se ubica en los niveles deficiente y muy deficiente de la escala de interpretación. Los casos que se ubican por encima de la mediana son muy heterogéneos, porque sus puntajes varían entre 14,24 y 41,77 puntos en una escala de 50.

También se observan tres casos atípicos que obtuvieron un puntaje entre 41,14 y 41,77 puntos, lo que corresponde a una excelente formación pedagógica. En estos casos particulares, uno de ellos tiene formación de maestría en educación y los otros tres casos tienen formación tanto en maestría como en doctorado, en otras áreas diferentes a la pedagogía. Los casos atípicos identificados son el 30, el 28 y el 18. La docente 18, con maestría en educación, tiene mucha experiencia, pues impartió la asignatura de educación para la salud por un periodo de 15 años, además fue directora de departamento del programa por cinco años, es miembro de un grupo de investigación categorizado en Colciencias y actualmente está cursando doctorado en educación.

El docente 30 tiene formación doctoral en Bioética, es profesor en varias universidades de Colombia, lo que le ha permitido desarrollar experiencia en el ámbito educativo de la educación superior, además es par evaluador de programas de pregrado y posgrado, lo que ha llevado al docente a exigirse un aprendizaje continuo y par evaluador de Colciencias, es líder de un grupo de investigación categorizado en Colciencias.

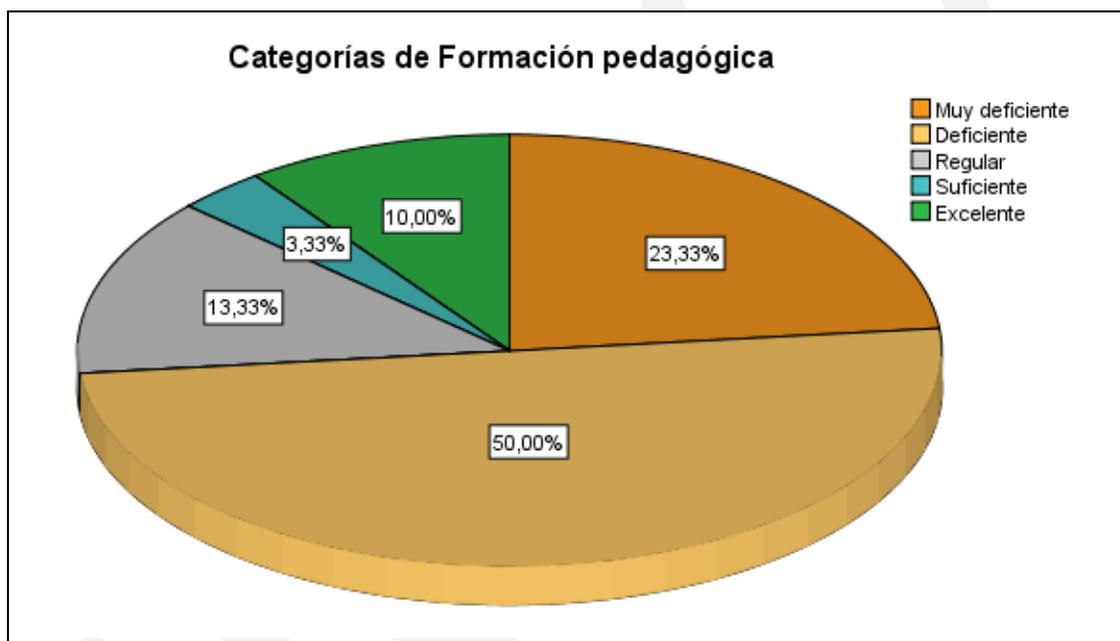
La docente 28 es magister en administración de empresas e innovación, actualmente es la directora del programa de Instrumentación Quirúrgica en la Universidad Popular del Cesar y es miembro de un grupo de investigación categorizado en Colciencias.

Para ver con mayor detalle cómo se distribuyen los grupos observados, en las categorías de **formación pedagógica**, se calcularon las frecuencias y porcentajes de docentes en cada categoría. A continuación se presenta el cuadro N° 56 y el gráfico N° 23.

Cuadro N° 56
Frecuencia y porcentaje de docentes en cada categoría de Formación Pedagógica

		Categorías de Formación pedagógica			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy deficiente	7	23,3	23,3	23,3
	Deficiente	15	50,0	50,0	73,3
	Regular	4	13,3	13,3	86,7
	Suficiente	1	3,3	3,3	90,0
	Excelente	3	10,0	10,0	100,0
Total		30	100,0	100,0	

Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos



Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos

Gráfico N° 23 Porcentaje de docentes en cada categoría de Formación Pedagógica

En relación la sinergia Formación Pedagógica los resultados mostrados en el cuadro N° 56 y en el gráfico N° 23 evidencian que el 50% de los docentes presentan deficiencias en formación pedagógica pues se ubicaron en la categoría deficiente y el 23,33% de los docentes se ubicaron en la categoría

muy deficiente. Esto es preocupante porque las dos categorías representan tres cuartas partes del grupo de docentes, y esto significa que la mayoría de los docentes no tienen la formación pedagógica que requieren para formar un profesional competente. Así mismo el 13,33% de los docentes posee poca formación pedagógica, pues se ubicaron en la categoría regular, el 3,33% de los docentes se ubicaron en la categoría suficiente y el 10% se ubicaron en la categoría excelente.

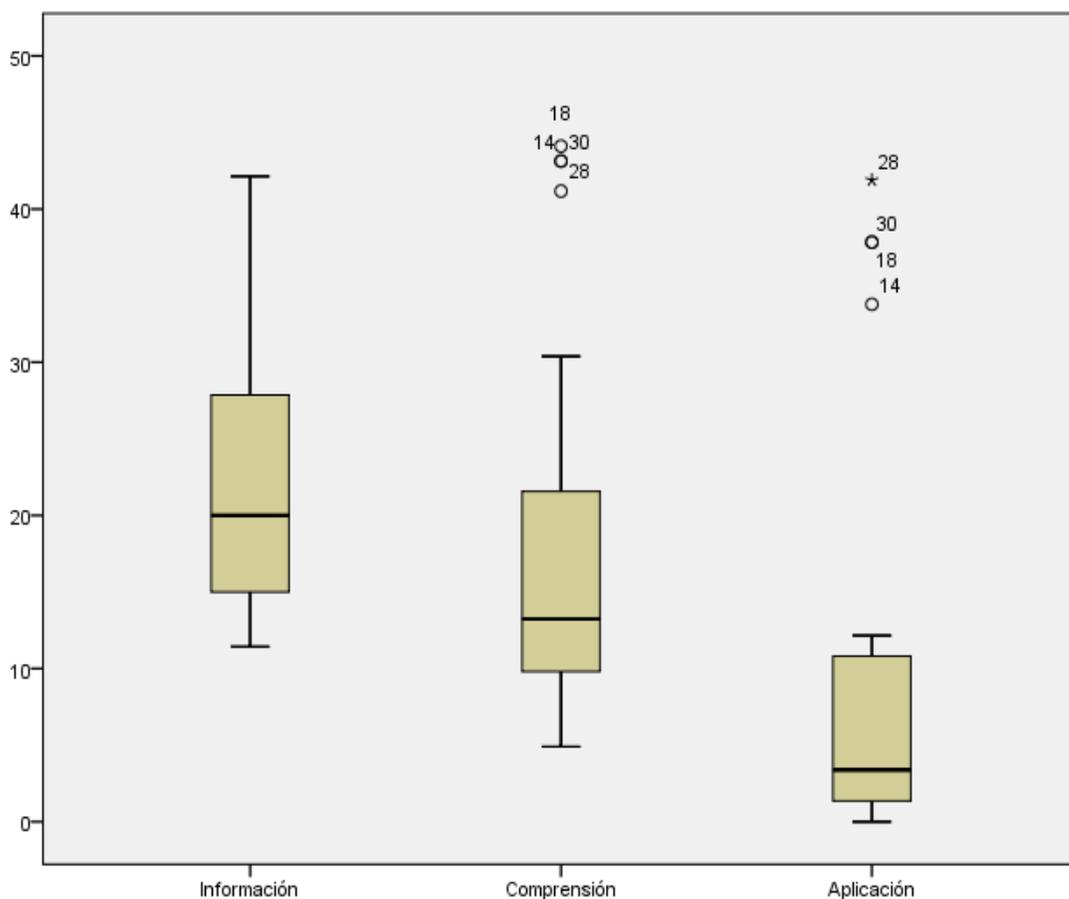
Como se señaló en la definición de formación pedagógica, en los criterios metodológicos, el evento está conformado en tres sinergias denominadas información, comprensión y aplicación. A continuación, se analizan de acuerdo a la mediana de la muestra total, la frecuencia y el porcentaje de casos en cada dimensión.

Para el análisis general de las sinergias de la formación pedagógica en relación con la mediana, el cuadro de las medianas con su respectivo gráfico de caja y bigotes.

Cuadro N° 57
Mediana de los docentes en las tres sinergias de Formación Pedagógica

		Estadísticos		
		Información	Comprensión	Aplicación
N	Válidos	30	30	30
	Perdidos	0	0	0
Mediana		20,0000	13,2353	3,3784
Mínimo		11,43	4,90	,00
Máximo		42,14	44,12	41,89
Percentiles	25	14,8214	9,5588	1,3514
	50	20,0000	13,2353	3,3784
	75	27,8571	21,5686	10,8108

Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos



Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos

Gráfico N° 24 Medianas del grupo de docentes en las sinergias de Formación Pedagógica

El cuadro N° 57 y gráfico N° 24, muestran que existen particularidades en cada sinergia. Se evidencia la mediana de la sinergia información es la más alta, con un puntaje de 20 en una escala de 50 puntos, que se ubica en el límite inferior de la categoría regular.

En segundo lugar, se encuentra la sinergia de comprensión con un puntaje de 13,23 en la escala de 50, el cual corresponde a la categoría deficiente.

Por último, el grupo obtuvo un puntaje de 3,37 en la escala de 50, para la sinergia aplicación, y se ubicó en la categoría muy deficiente, lo que significa que esta es la más débil. Los resultados indican que el docente maneja la información medianamente, pero no comprende toda la información que maneja, y sabe aplicar muy poco de lo que comprende.

A continuación, se presenta el análisis de cada una de las sinergias, en cuanto a su mediana y a las respuestas en los diferentes ítems.

- Análisis de la sinergia información

El cuadro N° 58, detalla la manera como se distribuyen los casos en la **sinergia información** en cuanto al puntaje bruto y al puntaje transformado.

Cuadro N° 58
Puntajes de los docentes en la sinergia Información

Caso	Información puntaje bruto	Información puntaje transformado	Caso	Información puntaje bruto	Información puntaje transformado
1	18	12,86	16	36	25,71
2	35	25,00	17	28	20,00
3	27	19,29	18	57	40,71
4	21	15,00	19	19	13,57
5	43	30,71	20	33	23,57
6	21	15,00	21	26	18,57
7	39	27,86	22	21	15,00
8	16	11,43	23	39	27,86
9	18	12,86	24	37	26,43
10	18	12,86	25	42	30,00
11	28	20,00	26	20	14,29
12	22	15,71	27	27	19,29
13	35	25,00	28	59	42,14
14	54	38,57	29	34	24,29
15	16	11,43	30	59	42,14

Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos

El cuadro N° 59 muestra la mediana, el máximo, el mínimo y los cuartiles de la sinergia información para el grupo de docentes.

Cuadro N° 59
Mediana de los docentes en la sinergia Información
Estadísticos

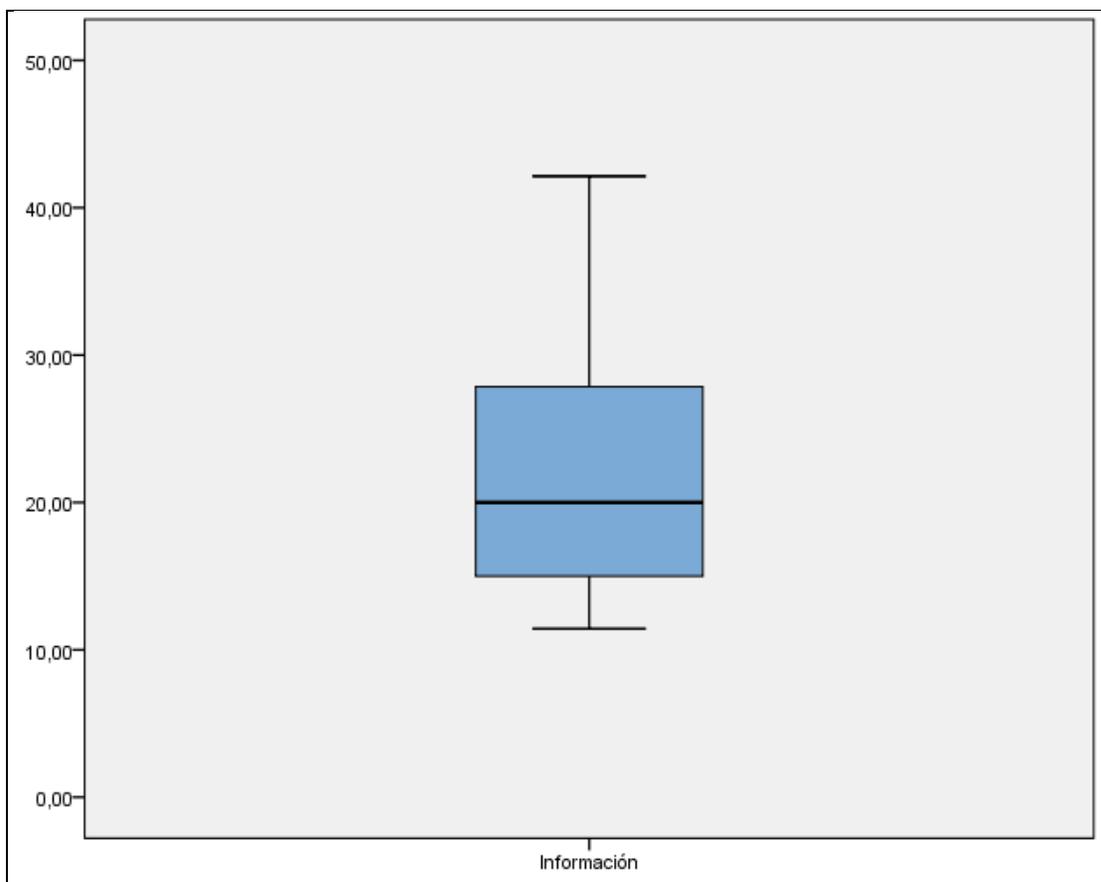
Información		
N	Válidos	30
	Perdidos	0
Media		22,5714
Mediana		20,0000
Mínimo		11,43
Máximo		42,14
Percentiles	25	14,8214
	50	20,0000
	75	27,8571

Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos

El cuadro N° 59 señala que la mediana en cuanto a la sinergia información del grupo constituido por los 30 docentes, fue de 20 puntos en la escala de 0 a 50. Este puntaje se ubica en la categoría **Regular** como se puede detallar en el cuadro de interpretación de puntajes del instrumento (ver cuadro 29). Esto significa que los docentes del programa de Instrumentación Quirúrgica tienen poca información en cuanto las técnicas de enseñanza, plan de clase, objetivos de enseñanza, contenidos de enseñanza, selección del recurso instruccional.

Se evidencia en el gráfico de caja y bigotes (gráfico N° 25), que el grupo objeto de estudio es relativamente heterogéneo debido a que el puntaje total de los casos en participación se encuentra entre 11,43 y 42,14 puntos en la escala de 0 a 50.

Además, los casos que encuentran debajo de la mediana son más homogéneos que los que se encuentran por encima, y sus puntuaciones están entre 11,43 y 20 puntos. Estos puntajes corresponden a los niveles deficiente y regular de la escala de interpretación. Los casos que se ubican por encima de la mediana son muy heterogéneos, porque sus puntajes varían entre 20 y 42,14. En esta sinergia no se observan casos atípicos.



Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos

Gráfico N° 25. Mediana de los docentes en la sinergia Información.

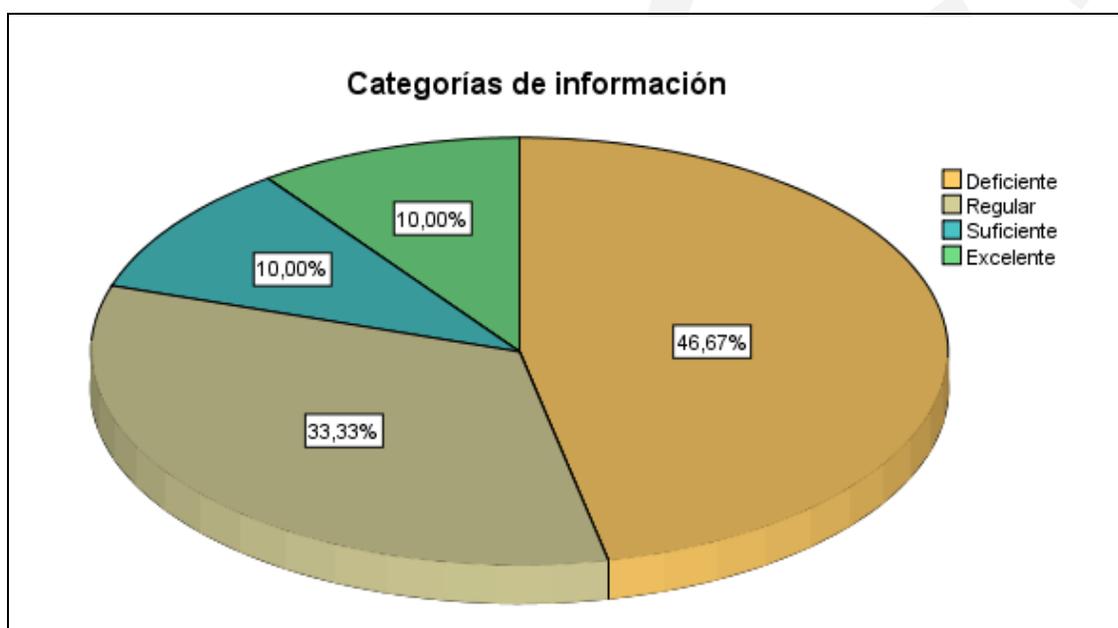
La **información** es el componente que más aporta a la sinergia formación pedagógica, pues tiene la mediana más alta de las tres sinergias, sin embargo, dentro de la escala se obtuvo 20 puntos en la escala de 0 a 50 se considera regular. Esto preocupa debido a que la carrera tiene un importante componente práctico.

A continuación se presentan el cuadro N° 60 y el gráfico N° 26 con la frecuencia y el porcentaje de docentes en cada categoría de la sinergia información.

Cuadro N° 60
Frecuencia y porcentaje de docentes en cada categoría de la sinergia Información
Categorías de información

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Deficiente	14	46,7	46,7	46,7
	Regular	10	33,3	33,3	80,0
	Suficiente	3	10,0	10,0	90,0
	Excelente	3	10,0	10,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos



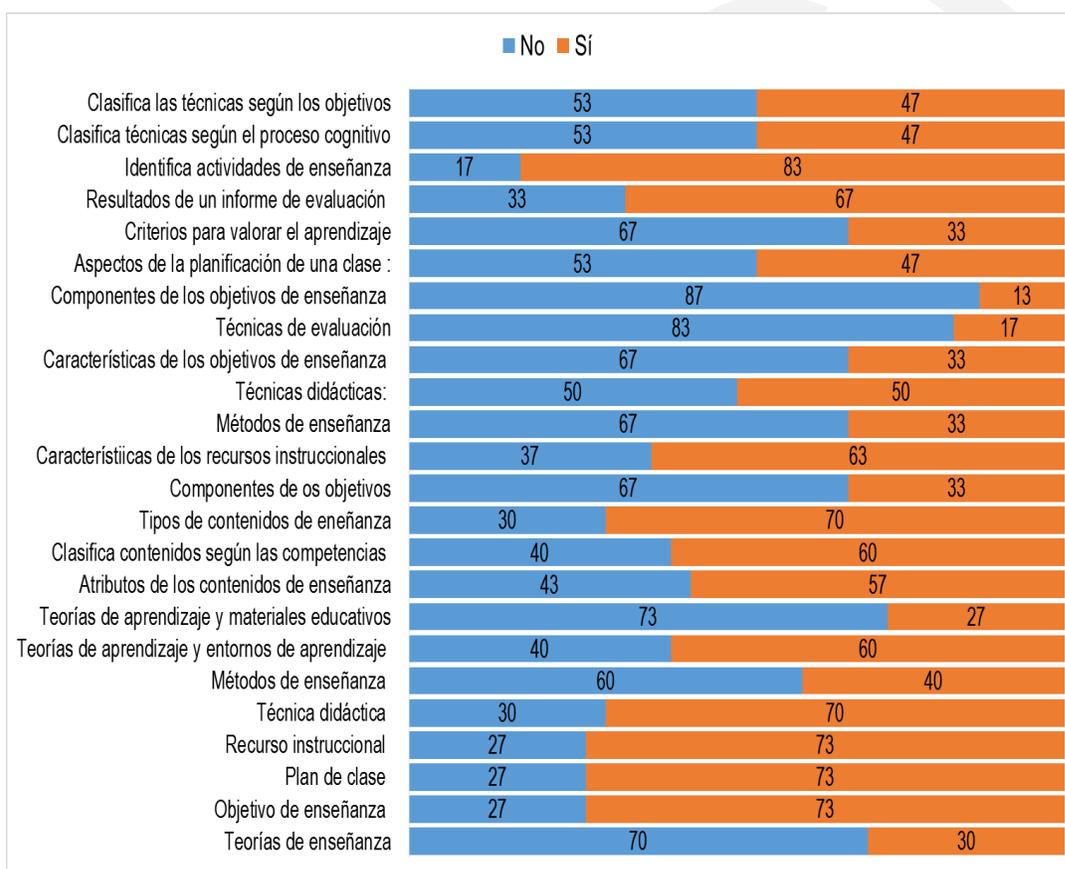
Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos

Gráfico N° 26. Porcentaje de docentes en cada categoría de Información

En relación a la sinergia información, los resultados mostrados en el cuadro N° 60 y en el gráfico N° 26 evidencian que ningún caso se ubicó en la categoría muy deficiente. El 46,7% de los docentes presentan deficiencias en la información como sinergia del evento formación pedagógica, pues se ubicaron en la categoría deficiente. Estos representan casi la mitad del grupo

de docentes. Así mismo el 33% de los docentes posee una información regular, y sólo un 20% de los docentes, se ubicaron en las categorías suficiente y excelente.

Para identificar fortalezas y debilidades en cada aspecto del contenido, a continuación, se presenta el análisis de los ítems de la sinergia información en el gráfico N°27.



Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos

Gráfico N° 27. Porcentajes de respuestas en los ítems de la sinergia Información

En el análisis de ítems se evidencia que la información que mejor dominan los docentes tiene que ver con lo siguiente:

- Identifican actividades de enseñanza: El 83% de los docentes reconoce cuáles son las actividades de formación que se pueden realizar con los estudiantes.
- Definen plan de clase: El 73% de los docentes tiene el concepto de lo que es un plan de clase en el cual se planifica la secuencia instruccional de la clase que tiene que ver con el contenido a desarrollar, se seleccionan las técnicas didácticas y los recursos instruccionales.
- Identifican recurso instruccional: el 73% de los docentes conoce los recursos instruccionales que se requieren para el apoyo de la labor docente, aunque la universidad no cuenta con el recurso instruccional suficiente.
- Conocen las técnicas didácticas: el 70% de los docentes conoce el concepto y las técnicas didácticas que se requieren para enseñar los contenidos.
- Tipos de contenido de enseñanza: el 70% de los docentes identifica los tipos de contenidos de enseñanza que se requiere enseñar
- Resultados de un informe de evaluación: el 67% de los docentes identifica los criterios que debe incorporar para elaborar un informe de resultados de evaluación. La Universidad Popular del Cesar tiene el formato de informe de seguimiento de evaluación y formato de informe final que los docentes deben entregar por corte evaluativo.
- Características de los recursos instruccionales: 63% de los docentes conoce las características de los recursos instruccionales que se requieren para facilitar el proceso de enseñanza.

- Clasifica contenidos según la competencia: el 60% de los docentes sabe cómo clasificar los contenidos programáticos según las competencias cognitivas, procedimentales y actitudinales.

La información que menos dominan los docentes de instrumentación, tiene que ver con los siguientes contenidos:

- Componentes de los objetivos de enseñanza: A pesar de que un porcentaje alto de docentes reconoce un objetivo de enseñanza, el 87% no identifica los componentes que este objetivo debe tener.
- Técnicas de evaluación: el 83%, de los docentes presenta debilidades para seleccionar técnicas de evaluación acordes con los contenidos a enseñar, criterios a evaluar y el logro de aprendizajes.
- Teorías de aprendizaje y material educativo: el 73% de los docentes instrumentadores no posee información acerca de las teorías de aprendizaje, a pesar de que la universidad cuenta con un proyecto educativo institucional donde plasma el modelo pedagógico y que, además, debe ir articulado con el programa y con los contenidos curriculares de las asignaturas que imparten los docentes. La tercera parte de los docentes desconoce los materiales educativos que constituyen una de las herramientas más importantes de su labor.
- Criterios para valorar el aprendizaje: el 67% de los docentes desconoce los criterios para evaluar los aprendizajes acordes con las competencias argumentativas, interpretativas y propositivas que le permitan a los estudiantes desarrollar habilidades para la solución de problemas. Aunque la universidad solicita a los docentes estos parámetros evaluativos, no ofrece cursos de formación en el área específica del programa.

- Métodos de enseñanza: el 60% de los docentes no tienen claro el concepto de método de enseñanza. Es preocupante porque los métodos de enseñanza constituyen uno de los elementos imprescindibles en la elaboración de las unidades didácticas.

-Análisis de la sinergia comprensión

A continuación se presenta el análisis correspondiente a la sinergia Comprensión. El cuadro N° 61, detalla la manera cómo se distribuyen los casos en la sinergia comprensión en cuanto al puntaje bruto y el puntaje transformado.

Cuadro N° 61

Puntajes de los docentes en la sinergia Comprensión

Caso	Comprensión puntaje bruto	Comprensión puntaje transformado	Caso	Comprensión puntaje bruto	Comprensión puntaje transformado
1	11	10,78	16	19	18,63
2	21	20,59	17	12	11,76
3	11	10,78	18	45	44,12
4	8	7,84	19	12	11,76
5	22	21,57	20	20	19,61
6	5	4,90	21	9	8,82
7	15	14,71	22	7	6,86
8	9	8,82	23	24	23,53
9	10	9,80	24	31	30,39
10	10	9,80	25	22	21,57
11	17	16,67	26	6	5,88
12	8	7,84	27	11	10,78
13	15	14,71	28	42	41,18
14	44	43,14	29	20	19,61
15	12	11,76	30	44	43,14

Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos

El cuadro N° 62 muestra la mediana, el máximo, el mínimo y los cuartiles de la sinergia comprensión para el grupo de docentes.

Cuadro N° 62
Mediana de los docentes en la sinergia Comprensión

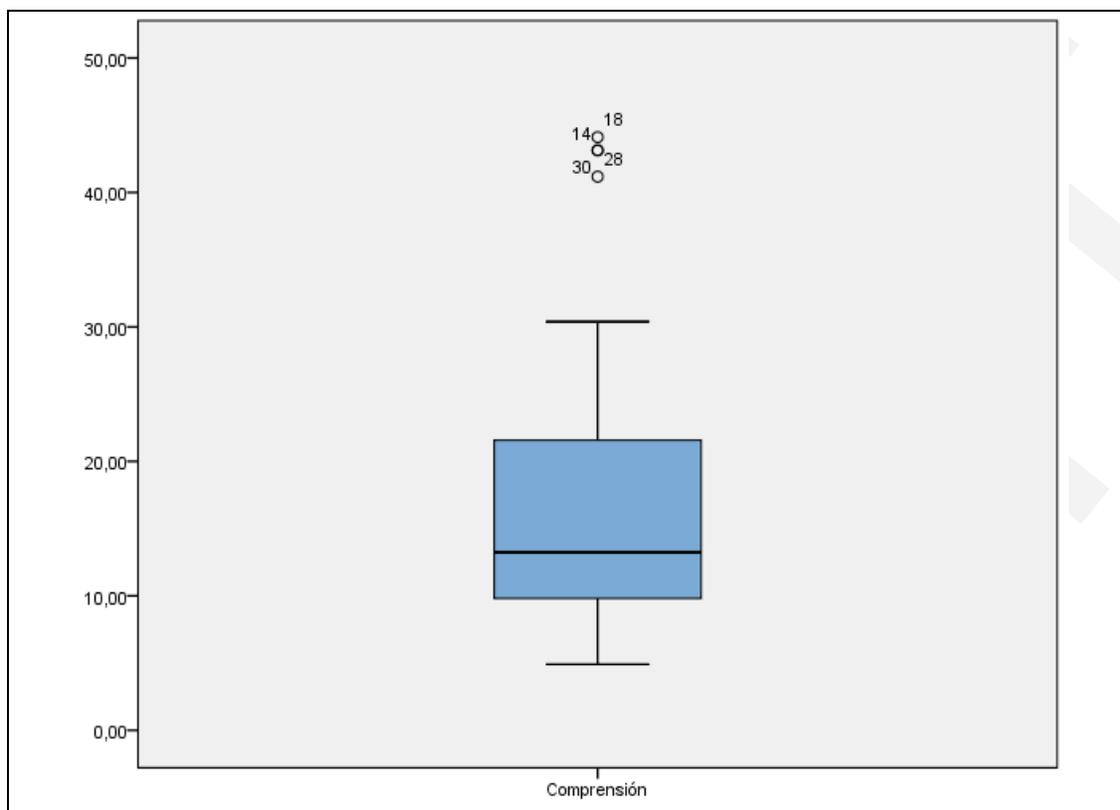
Estadísticos		
Comprensión		
N	Válidos	30
	Perdidos	0
Mediana		13,2353
Mínimo		4,90
Máximo		44,12
Percentiles	25	9,5588
	50	13,2353
	75	21,5686

Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos

El cuadro N° 62 señala que la mediana en cuanto a la sinergia **comprensión** del grupo constituido por 30 docentes fue de 13.2 puntos en la escala de 0 a 50. Este puntaje se ubica en la categoría **deficiente** como se puede detallar en el cuadro de interpretación de puntajes del instrumento (ver cuadro 29). Esto significa que los docentes del programa de Instrumentación Quirúrgica tienen una comprensión deficiente para analizar, relacionar y deducir los aspectos que forman parte de la actividad didáctica.

Se evidencia en el gráfico de caja y bigotes (gráfico N° 28), que el grupo objeto de estudio es relativamente heterogéneo debido a que el puntaje total de los casos en comprensión se encuentra entre 4,90 y 44,12 puntos en la escala de 0 a 50.

Además, los casos que encuentran debajo de la mediana son más homogéneos que los que se encuentran por encima, y sus puntuaciones están entre 4,90 y 13,23 puntos, lo que se ubica en los niveles deficiente y muy deficiente de la escala de interpretación. Los casos que se ubican por encima de la mediana son muy heterogéneos, porque sus puntajes varían entre 13,23 y 44,12.



Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos

Gráfico N° 28. Mediana de los docentes en la sinergia Comprensión

También se observan tres casos atípicos que mantienen un puntaje entre 43,14 y 44,12 puntos, que los ubica en la categoría excelente en la escala de 0 a 50; estos casos son los mismos que se presentaron en el total del evento formación pedagógica lo que corresponde a una excelente comprensión de la acción educativa.

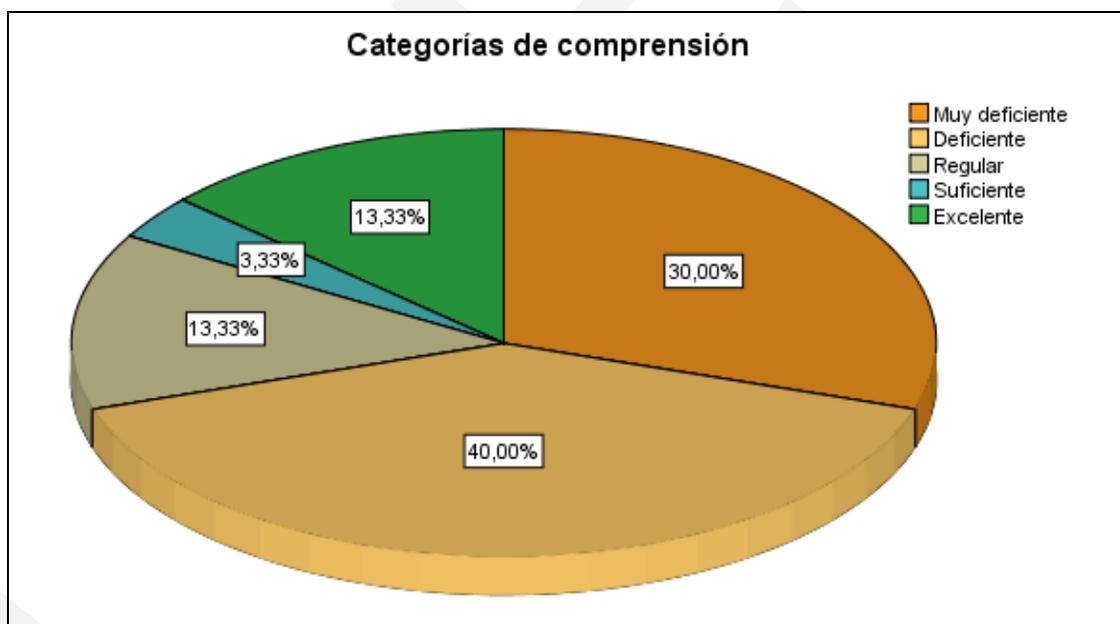
Además de estos tres casos atípicos, se agregó un nuevo caso, el docente 14, con características de formación de maestría en salud ocupacional y candidata a doctora en educación, fue directora de departamento del programa por siete años, es miembro de un grupo de investigación categorizado en Colciencias.

Para ver con mayor detalle cómo se distribuyen los grupos observados en la sinergia comprensión se calcularon las frecuencias y porcentajes de docentes en cada categoría de comprensión. A continuación, se presentan el cuadro N° 63 y el gráfico N° 29.

Cuadro N° 63
Frecuencia y porcentaje de docentes en cada categoría de la sinergia Comprensión
Categorías de comprensión

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy deficiente	9	30,0	30,0	30,0
	Deficiente	12	40,0	40,0	70,0
	Regular	4	13,3	13,3	83,3
	Suficiente	1	3,3	3,3	86,7
	Excelente	4	13,3	13,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

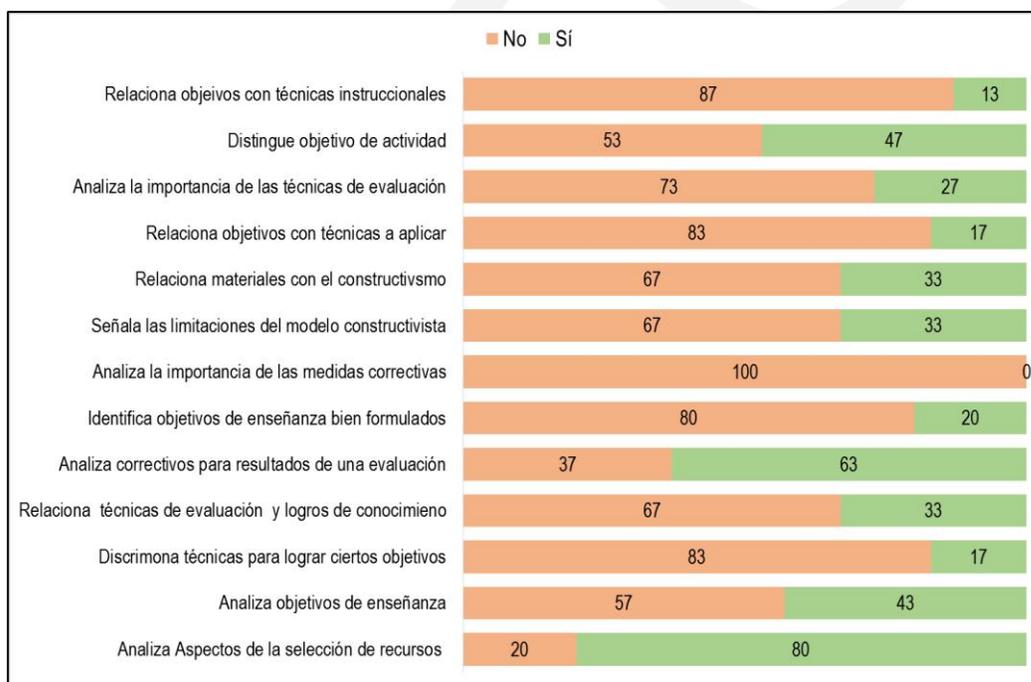
Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos



Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos

Gráfico N° 29. Porcentaje de docentes en cada categoría de Comprensión

Al calcular los resultados de la sinergia **comprensión**, los datos mostrados en el cuadro 49 y en el gráfico 29 evidencian que el 30% de los casos se ubica en la categoría muy deficiente. El 40% de los docentes presenta deficiencias en la sinergia comprensión del evento formación pedagógica, pues se ubicaron en la categoría deficiente. Las categorías muy deficiente y deficiente representan el 70% del grupo de docentes. Así mismo el 13,33% de los docentes posee una comprensión regular, el 13,33 se ubica en la categoría suficiente y sólo un 3,33% de los docentes, se ubica en la categoría excelente. En esta sinergia se presentaron cuatro casos atípicos ubicados en la categoría **excelente**. Para identificar fortalezas y debilidades en cada aspecto del contenido, a continuación, se presenta el análisis de los ítems de la sinergia comprensión en el gráfico 30.



Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos

Gráfico N° 30. Porcentaje de respuestas en los ítems de la sinergia Comprensión

En el análisis de ítems se evidencia que los contenidos que más comprenden los docentes son los siguientes:

- Analizan aspectos de la selección de recursos: el 80% de los docentes analizan los aspectos relacionados con la selección de recursos.
- Analizan correctivos para resultados de una evaluación: el 63% de los docentes comprenden las medidas correctivas que se deben realizar a partir de los resultados de las evaluaciones de los estudiantes tales como la explicación previa, una nueva evaluación relacionada con el contenido evaluado.

Los contenidos que menos comprenden los docentes de instrumentación son los siguientes:

- No reconocen la importancia de las medidas correctivas: A pesar de que más de la mitad del porcentaje de los docentes comprenden las medidas correctivas que se deben hacer a partir de los resultados de las evaluaciones, el 100% no analiza la importancia de estas medidas correctivas. Esto podría deberse a que la universidad en su reglamento estudiantil realiza dos cortes de evaluaciones parciales y un corte de evaluación final, pero no contempla los correctivos que se deben realizar a partir de las evaluaciones de los estudiantes.
- No comprenden la relación entre los objetivos y las técnicas instruccionales: el 87% de los docentes presentan falencias para comprender la relación de los objetivos con las técnicas instruccionales. Es preocupante la situación porque las técnicas instruccionales son importantes a la hora de lograr el objetivo de aprendizaje.
- No discriminan las técnicas para lograr ciertos objetivos: el 83% de los

docentes no relaciona las técnicas de facilitación con los objetivos de enseñanza.

- No identifica cuando los objetivos de enseñanza bien formulados: el 80% de los docentes no comprende la diferencia entre un objetivo bien formulado y un objetivo mal formulado, lo que significa que los docentes no cuentan con la formación pedagógica que se requiere para formular objetivos de enseñanza.
- No analizan la importancia de las técnicas de evaluación: el 73% de los docentes no comprenden la importancia de las técnicas que utilizan para realizar las evaluaciones a los estudiantes.
- No Identifican las limitaciones del modelo constructivista: A pesar que el modelo pedagógico de la universidad es el cognitivo-contextual constructivista, el 67% de los docentes poseen dificultades para identificar las limitaciones que tiene el modelo para que el estudiante construya su propio aprendizaje a partir de problemáticas del contexto.
- No reconocen materiales de instrucción acordes con el constructivismo: el 67% de los docentes no comprende el modelo pedagógico constructivista, por tal razón se les dificulta comprender los criterios a la hora de seleccionar los materiales educativos para favorecer el aprendizaje constructivista.

-Análisis de la sinergia aplicación

A continuación, se detallan los puntajes de los docentes en la sinergia aplicación expresados en el cuadro N° 64 en cuanto al puntaje bruto y el puntaje transformado.

Cuadro N° 64**Puntajes de los docentes en la sinergia Aplicación**

Caso	Aplicación puntaje bruto	Aplicación puntaje transformado	Caso	Aplicación puntaje bruto	Aplicación puntaje transformado
1	8	10,81	16	1	1,35
2	1	1,35	17	1	1,35
3	1	1,35	18	28	37,84
4	0	0,00	19	8	10,81
5	5	6,76	20	2	2,70
6	1	1,35	21	1	1,35
7	5	6,76	22	0	0,00
8	4	5,41	23	6	8,11
9	0	0,00	24	9	12,16
10	0	0,00	25	5	6,76
11	4	5,41	26	1	1,35
12	3	4,05	27	1	1,35
13	1	1,35	28	31	41,89
14	25	33,78	29	1	1,35
15	8	10,81	30	28	37,84

Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos

El cuadro N° 65 muestra la mediana, el máximo, el mínimo y los cuartiles de la sinergia aplicación, para el grupo de docentes.

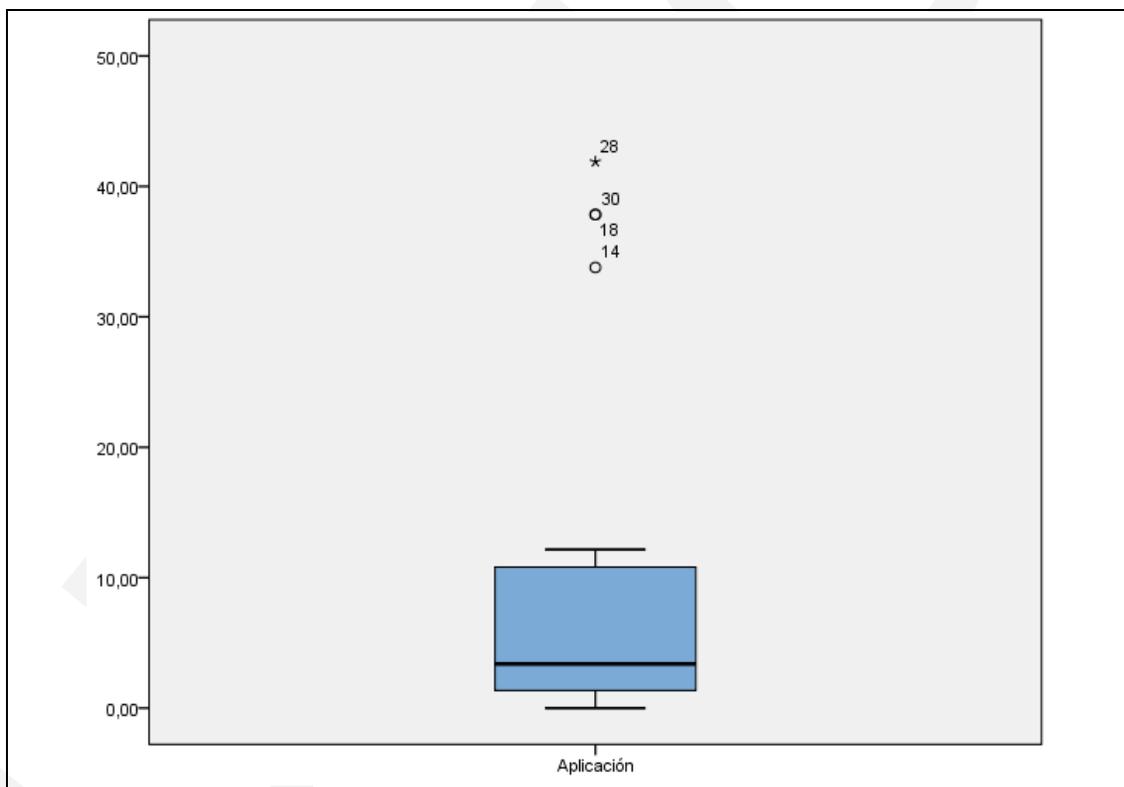
Cuadro N° 65**Mediana de los docentes en la sinergia Aplicación**

Aplicación		
N	Válidos	30
	Perdidos	0
Mediana		3,3784
Mínimo		,00
Máximo		41,89
Percentiles	25	1,3514
	50	3,3784
	75	10,8108

Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos

El cuadro N° 65 señala que la mediana en cuanto a la sinergia **aplicación** del grupo constituido por 30 docentes fue de 3,37 puntos en la escala de 0 a 50. Este puntaje se ubica en la categoría **muy deficiente** como se puede detallar en el cuadro de interpretación de puntajes del instrumento (cuadro 29).

Esto significa que los docentes del programa de Instrumentación Quirúrgica tienen un conocimiento muy deficiente acerca de la aplicación de los procesos que hacen parte de la actividad educativa, presentan dificultad en los contenidos relacionados con la puesta en práctica de los conceptos y principios pedagógicos, lo que podría deberse a la falta de formación en su currículo



Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos

Gráfico N° 31 Mediana de los docentes en la sinergia Aplicación

Se evidencia en el gráfico de caja y bigotes (gráfico N°31), que el grupo objeto de estudio es relativamente heterogéneo debido a que el puntaje total de los casos en aplicación se encuentra entre 0,0 y 41,89 puntos en la escala de 0 a 50. Además, los casos que encuentran debajo de la mediana son más homogéneos que los que se encuentran por encima, y sus puntuaciones están entre 0,0 y 3,37 puntos, lo que se ubica en el nivel **muy deficiente** de la escala de interpretación. Los casos que se ubican por encima de la mediana son muy heterogéneos, porque sus puntajes varían entre 3,37 y 41,89.

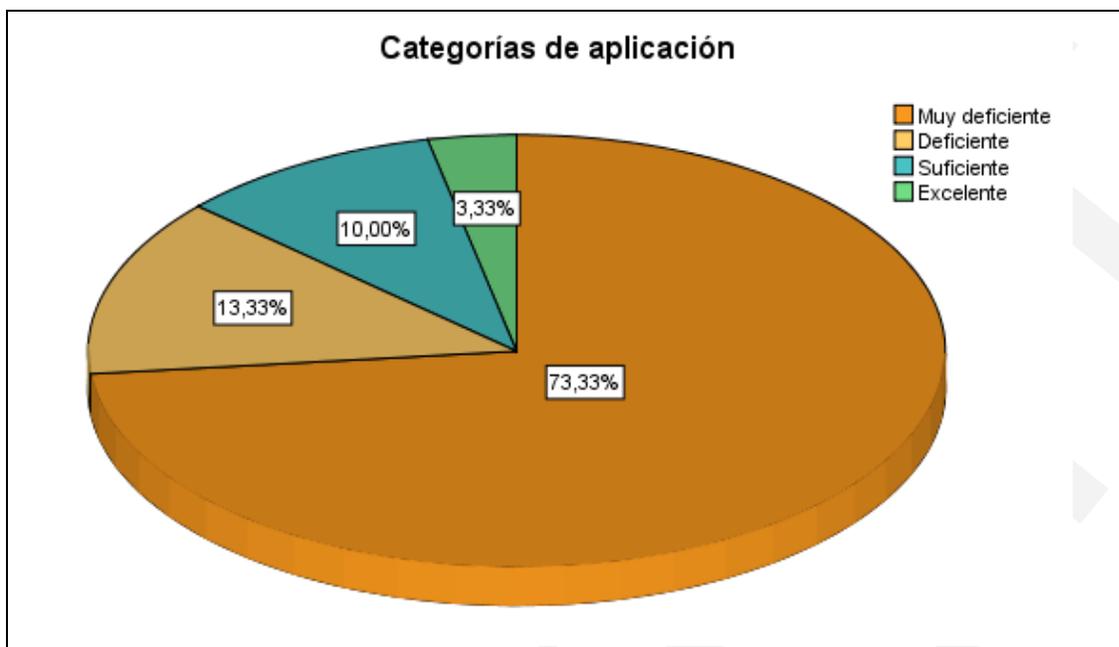
También se observan cuatro casos atípicos que mantienen un puntaje entre 33,78 y 41,89 puntos, ubicados en las categorías **suficiente** y **excelente** respecto a la aplicación de la acción educativa.

Para ver con mayor detalle cómo se distribuyen los grupos observados en la sinergia comprensión se calcularon las frecuencias y porcentajes de docentes en cada categoría de aplicación. A continuación se presentan el cuadro N° 66 y el gráfico N° 32.

Cuadro N° 66
Frecuencia y porcentaje de docentes en cada categoría de la sinergia Aplicación
Categorías de aplicación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy deficiente	22	73,3	73,3	73,3
	Deficiente	4	13,3	13,3	86,7
	Suficiente	3	10,0	10,0	96,7
	Excelente	1	3,3	3,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos



Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos

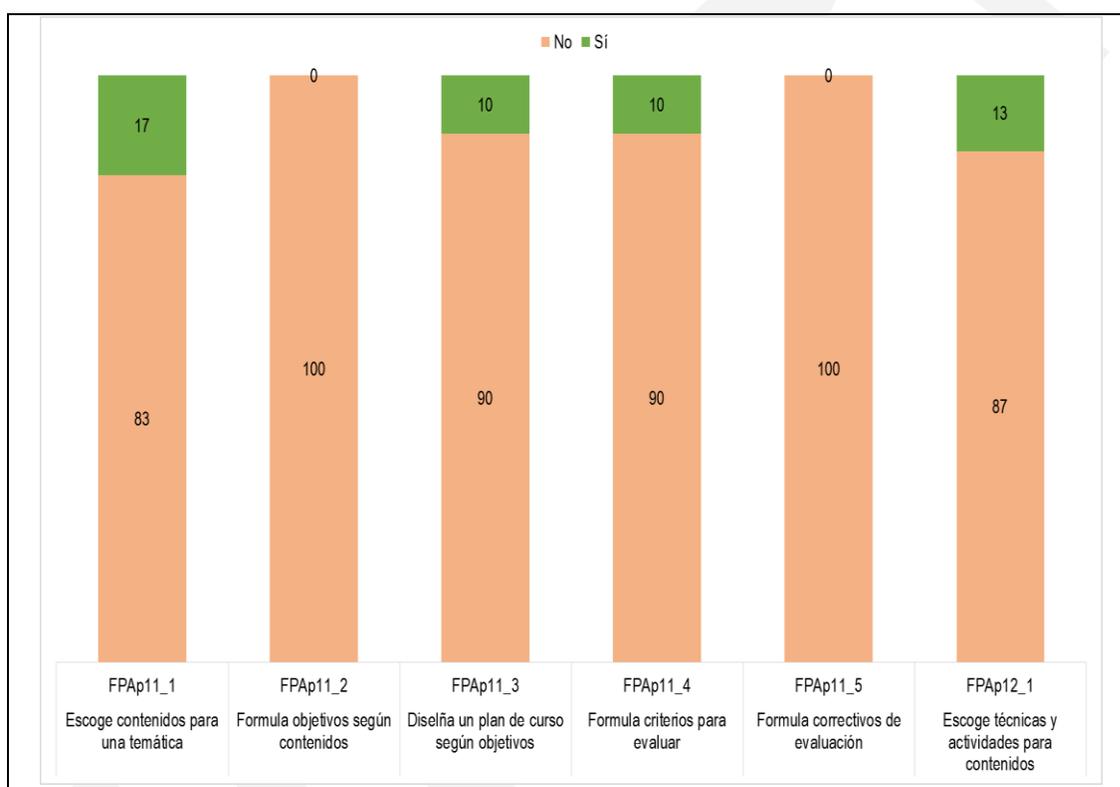
Gráfico N° 32 Porcentaje de docentes en cada categoría de la sinergia Aplicación

Al calcular los resultados de la sinergia **aplicación**, los datos mostrados en el cuadro 66 y en el gráfico 32 evidencian que el 73,33% de los casos se ubicaron en la categoría **muy deficiente**. El 13,33% de los docentes presentan deficiencias en el saber hacer, como sinergia del evento formación pedagógica, pues se ubicaron en la categoría **deficiente**. Esto es preocupante porque las categorías muy deficiente y deficiente representan la mayoría del grupo de docentes (86,66%). Así mismo el 10% de los docentes se ubicaron en la categoría **suficiente**, y sólo un 3,33% de los docentes, se ubicó en la categoría **excelente**; este 13,33% corresponde a los casos atípicos. Además, se evidencia que ningún caso se ubicó en la categoría **regular**.

Lo anterior significa que el 73,33% de los docentes no alcanzan el nivel de conocimiento que deberían lograr para la aplicación de las estrategias, ya que en esto radica la importancia de poner en práctica el proceso de

enseñanza. Esto es preocupante porque la Instrumentación Quirúrgica es una carrera práctica que requiere que el estudiante desarrolle competencias procedimentales, además de las cognitivas y actitudinales.

Para identificar fortalezas y debilidades en cada aspecto del contenido, se presenta el análisis de los ítems de la sinergia **aplicación** en el gráfico N°33.



Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos

Gráfico N° 33 Porcentaje de respuestas en los ítems de la sinergia Aplicación

En el análisis de ítems se evidencia que los docentes poseen falencias en el dominio de los contenidos de **aplicación**. A su vez los contenidos que menos dominan los docentes tienen que ver con lo siguiente:

- No saben elaborar objetivos según contenidos: el 100% de los docentes presenta deficiencias en la elaboración de los objetivos según los contenidos, lo que dificulta el planteamiento sistemático del proceso de enseñanza.
- No saben formular correctivos de evaluación: el 100% de los docentes no tienen la habilidad para formular correctivos de evaluación. Esto podría deberse a que la universidad no cuenta con políticas en materia de aplicación de correctivos a partir de las evaluaciones, muy a pesar que el docente presenta un informe de seguimiento de los estudiantes por corte.
- No saben formular criterios para evaluar: A pesar que la Universidad Popular del Cesar en el acuerdo 009 del 21 de febrero de 1994 por el cual se adopta el reglamento estudiantil, fija las políticas en cuanto a los criterios de evaluación el 90% de los docentes no formulan criterios para evaluar a los estudiantes. Esto podría deberse también a que el reglamento estudiantil está muy desactualizado de acuerdo con las exigencias del ministerio de educación nacional.
- No saben diseñar el plan de curso según los objetivos: el 90% de los docentes presentan dificultad para diseñar el plan de curso según los objetivos de aprendizaje.
- No saben escoger técnicas y actividades para contenidos: el 87% de los docentes no es capaz de elegir las técnicas y actividades adecuadas para los contenidos de su asignatura, muy a pesar de que la mayoría de los docentes identifican las actividades de enseñanzas pasadas en el proyecto educativo del programa y el proyecto educativo institucional.
- No saben escoger contenidos para una temática: el 83% de los docentes

no pudieron seleccionar los contenidos adecuados para las temáticas. Esto podría deberse a que más de la mitad del grupo de docentes no reconoce los materiales de instrucción acordes con el constructivismo, por tanto, se les dificulta escoger las técnicas y actividades adecuadas para los contenidos del plan de curso.

En general existe un alto porcentaje de docentes que no domina los contenidos de la sinergia aplicación. En términos generales, para el evento formación pedagógica, los docentes instrumentadores del programa de Instrumentación Quirúrgica comprenden la importancia de seleccionar los recursos para realizar la mediación pedagógica, pero no saben seleccionar de manera adecuada las temáticas, además tienen información acerca de las medidas correctivas a partir de los resultados de las evaluaciones, sin embargo, no saben cómo implementar estos correctivos de las evaluaciones, lo cual se ve reflejado en el bajo rendimiento de los estudiantes.

Por otro lado, los docentes manejan el concepto de plan de clase, así mismo reconocen la importancia de realizar un plan de clase de acuerdo con las estrategias, temáticas y competencias que el estudiante debe desarrollar para su formación profesional, sin embargo, a la hora de aplicar los conocimientos tienen dificultades.

4.1.3 Análisis del tercer objetivo: Correlación entre la formación pedagógica y la práctica didáctica de los docentes

A continuación, se muestran las correlaciones entre los eventos Formación pedagógica y práctica didáctica, así como las correlaciones entre sus respectivas sinergias. Se calcularon las correlaciones con la fórmula de Spearman porque los datos están en nivel ordinal, y los resultados se presentan en el Cuadro N° 67.

Cuadro N° 67
Correlación global entre los eventos Práctica Didáctica y Formación pedagógica

		Planificación	Facilitación	Evaluación	Práctica didáctica
Información	Coefficiente de correlación	,404	,162	-,171	,173
	Sig. (unilateral)	,013	,201	,188	,185
	N	30	29	29	29
Comprensión	Coefficiente de correlación	,340	,152	-,091	,194
	Sig. (unilateral)	,033	,216	,320	,157
	N	30	29	29	29
Aplicación	Coefficiente de correlación	,228	,242	,095	,323
	Sig. (unilateral)	,113	,103	,313	,044
	N	30	29	29	29
Formación Pedagógica	Coefficiente de correlación	,311	,120	-,134	,144
	Sig. (unilateral)	,047	,268	,245	,228
	N	30	29	29	29

Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos

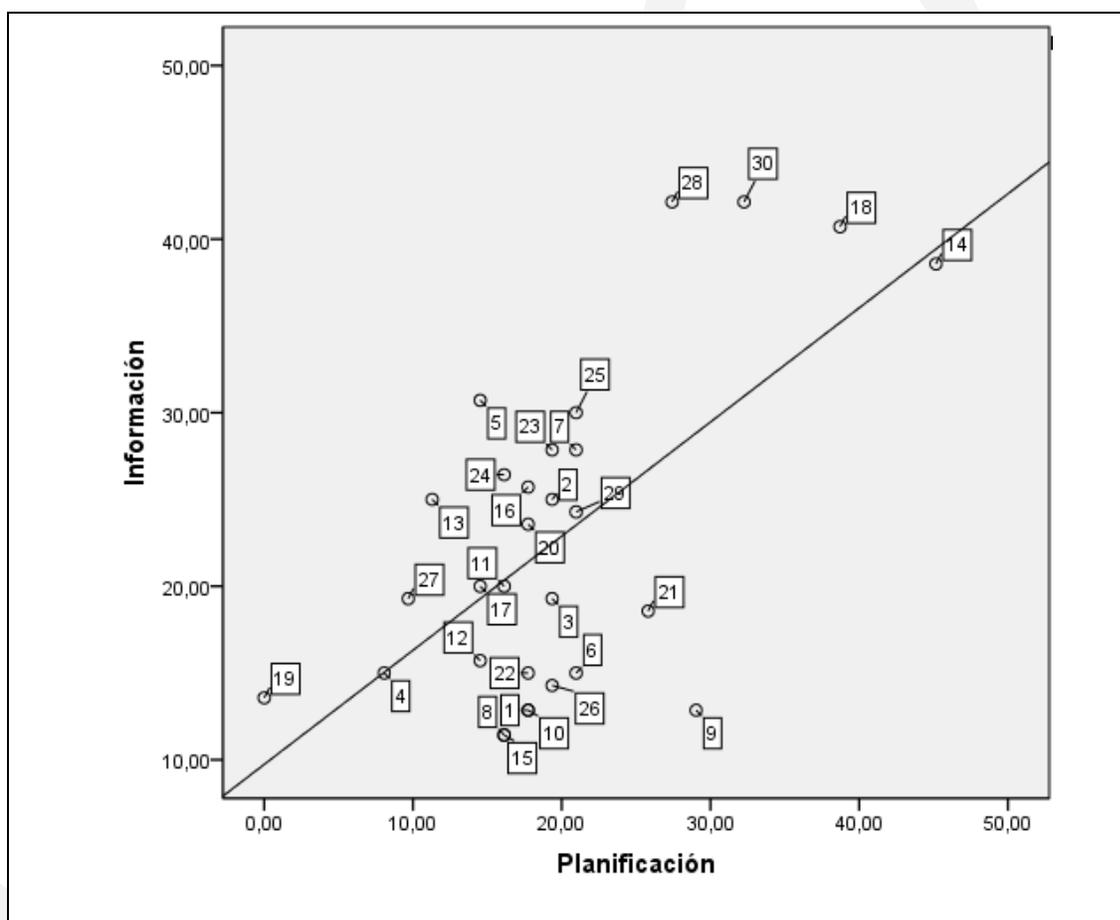
La correlación entre formación pedagógica y práctica didáctica fue de 0,14, no significativa. Esto quiere decir que la formación pedagógica de los profesores como evento global parece no tener influencia en su práctica didáctica cotidiana. Sin embargo, aunque no se encontró correlación entre los eventos globales, sí se encontraron correlaciones entre algunas sinergias del evento formación pedagógica y algunas sinergias del evento práctica didáctica. Las correlaciones que fueron significativas fueron:

- Entre información y planificación.
- Entre comprensión y planificación.
- Entre formación pedagógica global y planificación.
- Entre aplicación y práctica didáctica global.

Esto indica que la sinergia de práctica didáctica más impactada por la formación pedagógica es la planificación, y la sinergia de formación pedagógica que más incide sobre la práctica didáctica es la aplicación. A continuación, se explica cada una de las correlaciones encontradas.

4.1.3.1 Correlación entre información y planificación

En el gráfico N° 34 se muestra la correlación de los puntajes obtenidos entre la sinergia Información, de formación pedagógica, y la sinergia Planificación de práctica didáctica.



Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos

Gráfico N°34 Correlación entre las sinergias información y planificación

En el gráfico N° 34 se muestra una correlación de Spearman positiva y significativa de 0,40 entre las sinergias información y planificación. Esto significa que en la medida que los docentes poseen más información acerca del proceso de enseñanza, realizan una planificación más adecuada de ese proceso, de manera que el docente planea, organiza, estructura y selecciona contenidos, recursos y actividades, de forma eficiente y pertinente, para desarrollar el proceso de enseñanza y lograr los objetivos de aprendizaje.

El coeficiente de determinación fue de 0,16, lo que significa que de todos los factores que afectan la planificación, la información contribuye en un 16% a los cambios en esta sinergia.

La información pedagógica es un requisito para planificar bien, pero no es determinante, pues requiere de otras condiciones. Sin embargo, si estas otras condiciones se dan, es posible que el docente planifique, pero no lo haga bien. La correlación moderada indica que se requiere mucha información para que ésta tenga efecto en la planificación.

En el cuadro N° 67, se muestran las correlaciones significativas entre los ítems de la sinergia información, del evento formación pedagógica, y la sinergia planificación, del evento práctica didáctica.

Los resultados indican que la información que tiene el docente sobre las **teorías de aprendizaje** es importante, ya que al saber cómo aprenden los estudiantes, se genera una visión global del proceso de enseñanza, y de los entornos de aprendizaje que se requieren, lo cual contribuye significativamente a elaborar planes de clase pertinentes, con objetivos centrados en las necesidades de los estudiantes y en los lineamientos de la institución, con indicadores de logro claros y de manera tal que cada unidad de contenido se articule con la siguiente.

Este tipo de información también contribuye a que el docente pueda elaborar materiales educativos que motiven la reflexión.

Cuadro N° 67

Impacto de la Información acerca teorías de aprendizaje, entornos y materiales educativos

Planificación	Ítems de Información	
	Teorías de aprendizaje y entorno de aprendizaje	Teorías de aprendizaje y materiales educativos
1 Desarrolla un plan de clase nuevo		,313
3 Formula objetivos según requerimientos		,504
4 Crea indicadores de logros		,594
5 Articula la unidad con la que sigue		,352
7 Elabora materiales que motivan la reflexión	,405	,318
16c. Planifica exposición con diapositivas		,313
16d. Planifica estudio de casos		,441
16e. Planifica aprendizaje basado en problemas		,441
16f. Proyecto de aula		,441
16g. Planifica elaboración de ensayo		,526
16i. Planifica discusión guiada		,373
16k. Planifica práctica guiada		,510

Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos

Así mismo, tener información acerca de las teorías de aprendizaje y de los materiales educativos contribuye de manera favorable a que el docente, en su planificación académica, formule proyectos de aula, y seleccione técnicas de enseñanza como ensayos, prácticas guiadas, exposiciones con diapositivas, estudios de casos, y aprendizaje basado en problemas, que son técnicas que promueven la participación, la reflexión, el razonamiento crítico y la habilidad para afrontar los problemas propios de la disciplina.

Igualmente, tener información acerca de cómo formular un plan de clase y acerca de los criterios para el desarrollo de una planificación, también se relaciona significativamente con la elaboración de las técnicas de enseñanza variadas y participativas que se requieren para el desarrollo de habilidades prácticas como las que necesita un instrumentador quirúrgico para el desempeño eficiente de su profesión (ver cuadro N° 68).

Cuadro N° 68
Impacto de la Información acerca del plan de clase y criterios de planificación

Planificación	Información	
	Plan de clase	Criterios para planificar una clase
16b. Planifica Explicación de contenidos	,335	
16c. Planifica Exposición con diapositivas		,404
16d. Planifica Estudio de casos		,356
16e. Planifica Aprendizaje basado en problemas		,356
7. Elabora materiales que motivan la reflexión		,400
16f. Elabora Proyecto de aula		,356
16g. Planifica Elaboración de ensayo		,318

Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos

En el cuadro N° 69, se evidencia que tener información acerca de los componentes de un objetivo de enseñanza, contribuye a formular los objetivos adecuadamente. Cuando se tiene claro el objetivo que se quiere lograr en el proceso de enseñanza, es posible seleccionar contenidos y temáticas pertinentes, así como indicadores de logro claros que permiten evaluar posteriormente el aprendizaje.

Conocer cómo se formulan objetivos contribuye también a diseñar técnicas de enseñanza constructivistas, como la discusión guiada,

aprendizaje basado en problemas, estudios de caso y proyectos de aula adaptados específicamente a los contenidos que debe aprender un instrumentador quirúrgico.

Cuadro N° 69
Impacto de la Información acerca objetivos de enseñanza en la planificación

Planificación	Ítems de Información	
	Componentes de los objetivos	Componentes de un objetivo de enseñanza
2. Selecciona contenidos		,320
3 Formula objetivos según requerimientos	,405	,590
4 Crea indicadores de logros	,387	521
6c Diseña estrategias según tema		,400
7 elabora materiales que motivan la reflexión	,474	,683
16c. Planifica exposición con diapositivas	,479	,495
16d. Planifica estudio de casos	,375	,567
16e. Planifica aprendizaje basado en problemas	,375	,567
16f. Proyecto de aula	,375	,567
16g. Planifica elaboración de ensayo		,476
16i. Planifica discusión guiada		,634
16k. Planifica práctica guiada	,395	,617

Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos

El cuadro 70 los resultados indican que la información que tiene el docente sobre los tipos de enseñanza y los contenidos de enseñanza que maneja el docente según las competencias, es fundamental para que el docente seleccione los contenidos de enseñanza según los requerimientos de la profesión, además facilita el diseño de estrategias pertinentes a cada tema.

Cuadro N° 70
Impacto de la Información sobre los contenidos de enseñanza en la planificación

Planificación	Información	
	Tipos de contenidos de enseñanza	Contenidos de enseñanza según competencias
2. Selecciona contenidos		,436
6c Diseña estrategias según tema	,349	
16g. Planifica elaboración de ensayos	,330	,418

Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos

En el cuadro N° 71 los resultados sugieren que en la medida que el docente maneja información acerca de los recursos instruccionales para el desarrollo de la acción educativa, favorece significativamente la elaboración de un plan de clase nuevo. Así mismo, la información que los docentes manejen sobre las características de los recursos instruccionales contribuye a la elaboración de proyectos de aula y planificación de estrategias de aprendizaje basado en problemas, así como también a la formulación de los objetivos según los requerimientos de los estudiantes.

Cuadro N° 71
Impacto de la Información sobre los recursos instruccionales en la planificación

Planificación	Información	
	Recurso instruccional	Características de los recursos instruccionales
1 Desarrolla un plan de clase nuevo		,338
3 Formula objetivos según requerimientos		,377
4 Crea indicadores de logros		,370
16c. Planifica Exposición con diapositivas		,338
16d. Planifica Estudio de casos		,380
16e. Planifica Aprendizaje basado en problemas		,380
16f. Elabora Proyecto de aula		,380
16h. Planifica debate de grupo	,348	

Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos

En el cuadro N° 72 los resultados indican que manejar información acerca de las técnicas de evaluación también contribuye significativamente a la elaboración de un plan de clase nuevo, con formulación de objetivos según los requerimientos de los estudiantes, con indicadores de logro adecuados y materiales que motiven a la reflexión de los estudiantes.

Así mismo, tener información acerca de los criterios para valorar el aprendizaje contribuye significativamente a la planificación de estrategias que favorecen el aprendizaje constructivista, tales como proyectos de aula, aprendizaje basado en problemas, estudios de casos, debates de grupos, discusión y prácticas guiadas, y las exposiciones con diapositivas.

Cuadro N° 72
Impacto de la Información acerca de técnicas de evaluación en la planificación

Planificación	Ítems de Información		
	Técnicas de evaluación	Criterios para valorar el aprendizaje	Resultados de un informe de evaluación
2. Selecciona contenidos	0,348	0,252	
3 Formula objetivos según requerimientos	0,534	0,418	
4 Cea indicadores de logros	0,349		
7 Elabora materiales que motivan la reflexión	0,79	0,465	
16c. Planifica exposición con diapositivas	0,567	0,489	0,354
16d. Planifica estudio de casos	0,597	0,52	0,328
16e. Planifica aprendizaje basado en problemas	0,597	0,52	0,328
16f. Planifica Proyecto de aula	0,597	0,52	0,328
16g. Planifica elaboración de ensayo	0,489	0,446	0,408
16h. Planifica debate de grupo		0,361	
16i. Planifica discusión guiada	0,625	0,413	
16k. Planifica práctica guiada	0,541	0,427	

Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos

En el cuadro N° 73, la correlación mostró que manejar información sobre los métodos de enseñanza y técnicas didácticas contribuye significativamente a la formulación de objetivos según los requerimientos del curso, lo cual influye de manera favorable a crear indicadores de logro de los aprendizajes, además permite articular las unidades de manera secuencial y sincronizada

Así mismo, la información que tienen los docentes acerca de los métodos de enseñanza y técnicas influye significativamente en la elaboración de los materiales que motivan la reflexión y a la planificación de las estrategias didácticas.

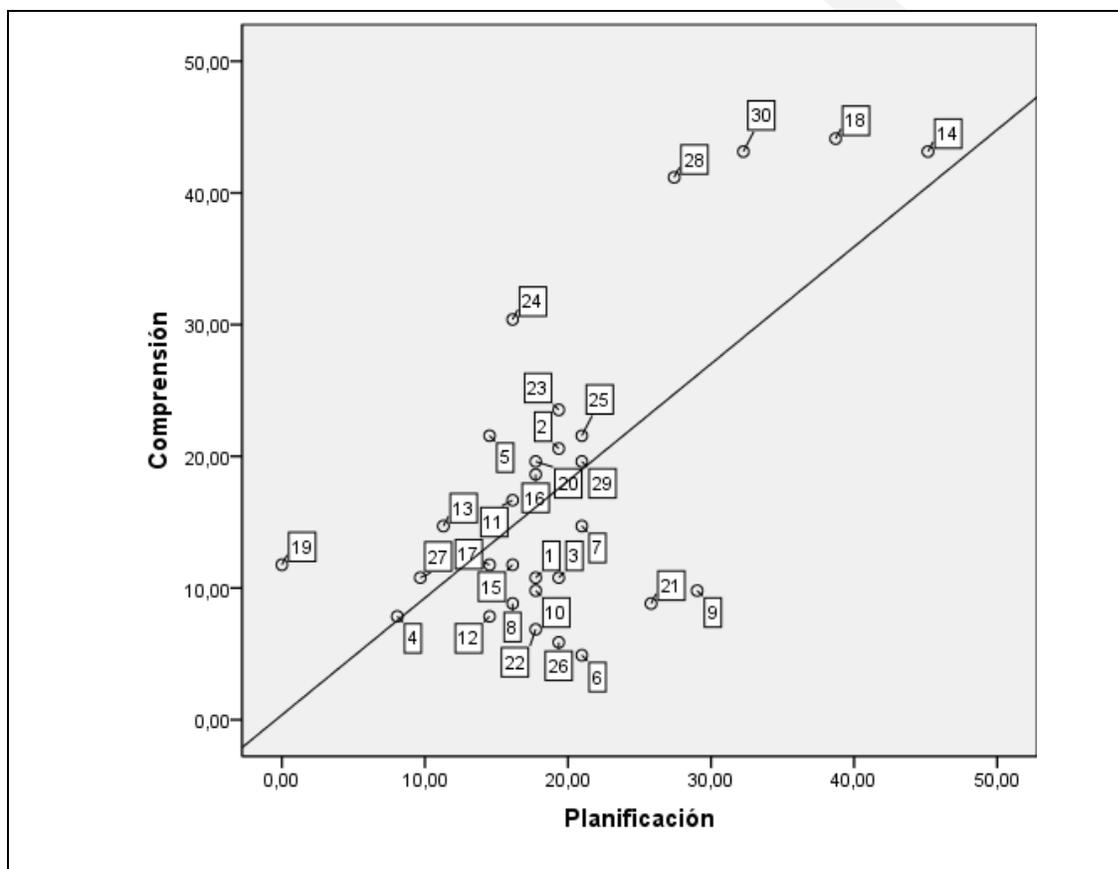
Cuadro N° 73
Impacto de la Información sobre métodos de enseñanza en la planificación

Planificación	Métodos de enseñanza	Métodos de enseñanza	Técnica didáctica	Técnicas didácticas	Información	
					Clasifica las técnicas según el proceso cognitivo	Clasifica las técnicas según los objetivos
Formula objetivos según requerimientos	,445		,318	,431	,460	,312
Crea indicadores de logros	,508			,411	,399	
Articula la unidad con la que sigue	,581					
Diseña estrategias según tema					,438	,462
Elabora materiales que motivan la reflexión					,658	,538
Planifica Exposición con diapositivas		,537		,318	,367	,409
Planifica Estudio de casos	,324	,503		,414	,503	
Planifica Aprendizaje basado en problemas		,503		,414	,503	
Elabora Proyecto de aula		,503		,414	,503	
Planifica Elaboración de ensayo		,476	,330	,481	,516	
Planifica Discusión guiada		,425	,378	,364	,562	
Planifica Práctica guiada		,416		,411	,516	

Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos

4.1.3.2 Correlación entre comprensión y planificación

En el gráfico N° 35, se muestra la correlación de los puntajes obtenidos entre la sinergia Comprensión, de formación pedagógica, y la sinergia Planificación de práctica didáctica.



Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos

Gráfico N° 34 Correlación entre las sinergias Comprensión y Planificación

En el gráfico N° 35 se muestra una correlación de Spearman positiva y significativa de 0,34 entre las sinergias comprensión y planificación. Esto significa que en la medida que los docentes comprenden el proceso de enseñanza, realizan una planificación más adecuada del proceso de

enseñanza, de manera que el docente planea, organiza, estructura y selecciona contenidos, recursos y actividades, de forma eficiente y pertinente, para desarrollar el proceso de enseñanza y lograr los objetivos de aprendizaje.

El coeficiente de determinación fue de 0,11, lo que significa que de todos los factores que afectan la planificación, la comprensión de los contenidos pedagógicos contribuye en un 11% a los cambios en esta sinergia. La comprensión es el proceso mental mediante el cual el docente es capaz de entender, analizar, inferir, relacionar, deducir y anticipar los aspectos que forman parte de la actividad educativa. Por lo tanto, en la medida que el docente comprende el proceso de enseñanza, se facilita la planificación y la selección de contenidos, objetivos y estrategias en el proceso de enseñanza, ya que la comprensión guía al docente acerca de qué y cómo enseñar.

Cuadro N° 74
Impacto de los ítems de Comprensión en la planificación

Planificación	Comprensión					
	Comprende el modelo constructivista, y escoge contenidos y material acordes con el modelo	Distingue objetivos de actividades y los analiza en función de errores	Relaciona de objetivos de enseñanza con contenidos y técnicas	Relaciona recursos con contenidos y objetivos de enseñanza	Relaciona las técnicas de evaluación con logro de conocimiento, y temática	Analiza la importancia de las técnicas de evaluación y de las medidas correctivas
Desarrolla un plan de clase nuevo y articula cada unidad con la que sigue			,313		,355	,469
Formula objetivos según requerimientos	,468		,569	,646	,569	,564
Selecciona contenidos	,420		,336	,344	,336	
Crea indicadores de logros	,342	,322	,450	,504	,374	,370
Elabora materiales para la reflexión	,616	,449	,719	,698	,719	,384
Planifica exposición con diapositivas	,364	,404	,584	,519	,584	,389
Planifica aprendizaje basado en problemas	,534	,323	,596	,625	,596	,482
Planifica Proyecto de aula	,534	,323	,596	,625	,596	,482
Planifica Elaboración de ensayo	,533	,367	,437	,580	,437	,269
Planifica Discusión guiada	,567		,596	,692	,596	,623
Planifica Simulación		,414				
Planifica Estudio de casos y práctica guiada	,487	,323	,596	,709	,596	,428

Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos

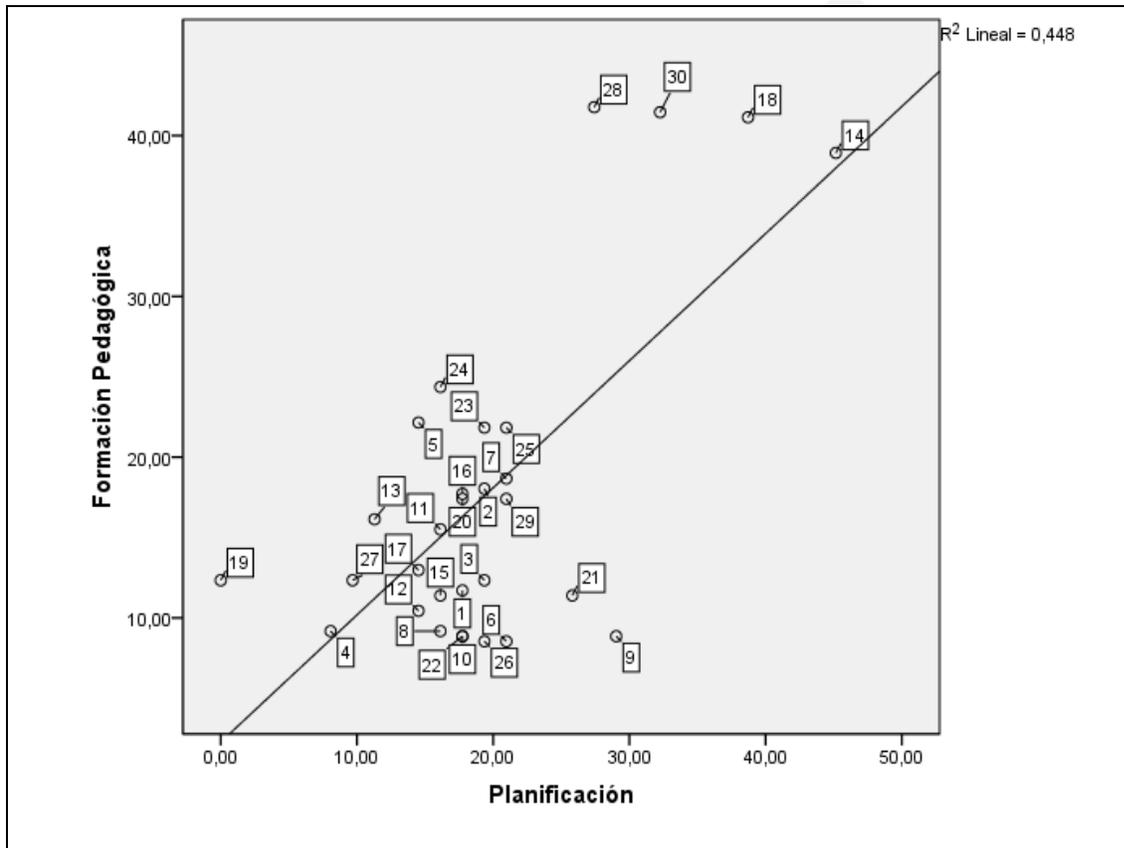
Los resultados indican que la comprensión que tiene el docente sobre el **modelo constructivista** es importante **ya que, al comprender el modelo**, el docente es capaz de analizar los aspectos que hacen parte de la actividad educativa. Así mismo, los docentes comprenden la importancia de planificar con herramientas pertinentes para enseñar. Estos aspectos contribuyen significativamente a formular objetivos según los requerimientos de la profesión, con contenidos pertinentes, y a crear indicadores de logro para la elaboración de materiales acordes con el modelo constructivista de la Universidad Popular del Cesar.

Así mismo, la comprensión que se tiene acerca de los objetivos de las actividades de enseñanza contribuye a planificar adecuadamente los indicadores de logro y a escoger los materiales de apoyo para que el estudiante logre captar y construir de manera eficaz el aprendizaje de los contenidos a enseñar. Igualmente, en la medida que el docente comprende la relación entre los objetivos de enseñanza con los contenidos y técnicas didácticas, se favorece el desarrollo de un adecuado plan de clase en sincronía con cada unidad temática, y con indicadores de logro trazados que se corresponden con el desarrollo de materiales que motivan a la reflexión, como son las estrategias didácticas constructivistas.

En la misma línea, en la medida en que el docente relaciona las técnicas de evaluación con el logro de los conocimientos favorece en la elaboración del plan de clase, selecciona de contenidos pertinentes, escoge indicadores de logro y planifica técnicas para el desarrollo de los aprendizajes. Además, al analizar la importancia de las técnicas de evaluación y las medidas correctivas el docente enfatiza en el estudiante la necesidad de seguir aprendiendo y a la vez permite escuchar las necesidades de los estudiantes, con la finalidad de ajustar el contenido programático a los intereses de los estudiantes.

4.1.3.3 Correlación entre formación pedagógica y planificación

En el gráfico N° 36, se muestra la correlación de los puntajes obtenidos entre el evento de estudio formación pedagógica, y la sinergia Planificación de práctica didáctica.



Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos

Gráfico N° 36 Correlación entre Formación pedagógica y la sinergia Planificación

En el gráfico N° 36 se evidencia una correlación de Spearman positiva y significativa de 0,31 entre el evento global formación pedagógica y la sinergia planificación, de práctica didáctica. Esto significa que en la medida que los docentes poseen más formación pedagógica en general, realizan una planificación más adecuada del proceso de enseñanza, de manera que el

docente tiene la habilidad para seleccionar contenidos, elaborar objetivos, escoger las técnicas y estrategias adecuadas para los contenidos, así como también la selección de las estrategias didácticas.

El coeficiente de determinación fue de 0,096, lo que significa que, de todos los factores que afectan la planificación, la formación pedagógica del docente contribuye en un 9,6% a los cambios en esta sinergia. En el cuadro 75 se presentan los resultados de las correlaciones entre los ítems de formación pedagógica y planificación.

Cuadro N° 75
Impacto de los ítems de Formación pedagógica en la planificación

Planificación	Formación pedagógica					
	Sabe escoger contenidos de enseñanza	Sabe formular objetivos de enseñanza según recursos y contenidos	Sabe formular objetivos según las técnicas y actividades didácticas	Sabe aplicar técnicas y actividades según el contenido	Sabe aplicar los criterios para evaluación	Sabe formular técnicas de evaluación y medidas correctivas
Articula la unidad con la que sigue			,349		,422	,334
Selecciona contenidos		,363	,360	,354		
Formula objetivos según requerimientos	,470	,568	,649	,637	,711	,609
Crea indicadores de logros	,344	,442	,507	,462	,537	,571
Elabora materiales para reflexionar	,629	,610	,683	,716	,439	,436
Planifica exposiciones con diapositivas	,526	,531	,577	,567	,439	,487
Planifica estudio de casos	,460	,819	,828	,657	,408	,653
Planifica aprendizaje basado en problemas	,460	,589	,669	,657	,652	,507
Planifica proyecto de aula	,460	,589	,669	,657	,652	,507
Planifica elaboración de ensayo	,312	,510	,517			
Planifica discusión guiada	,502	,666	,683	,671	,592	,586
Planifica práctica guiada	,442	,594	,679	,667	,555	,538

Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos

Los resultados evidencian que la formación pedagógica que poseen los docentes contribuye a escoger los contenidos adecuados para planificar el proceso de enseñanza y esto a su vez, favorece de manera eficaz en la planificación de los objetivos de según los requerimientos de la profesión, sabe crear indicadores de logro para alcanzar los objetivos de aprendizaje.

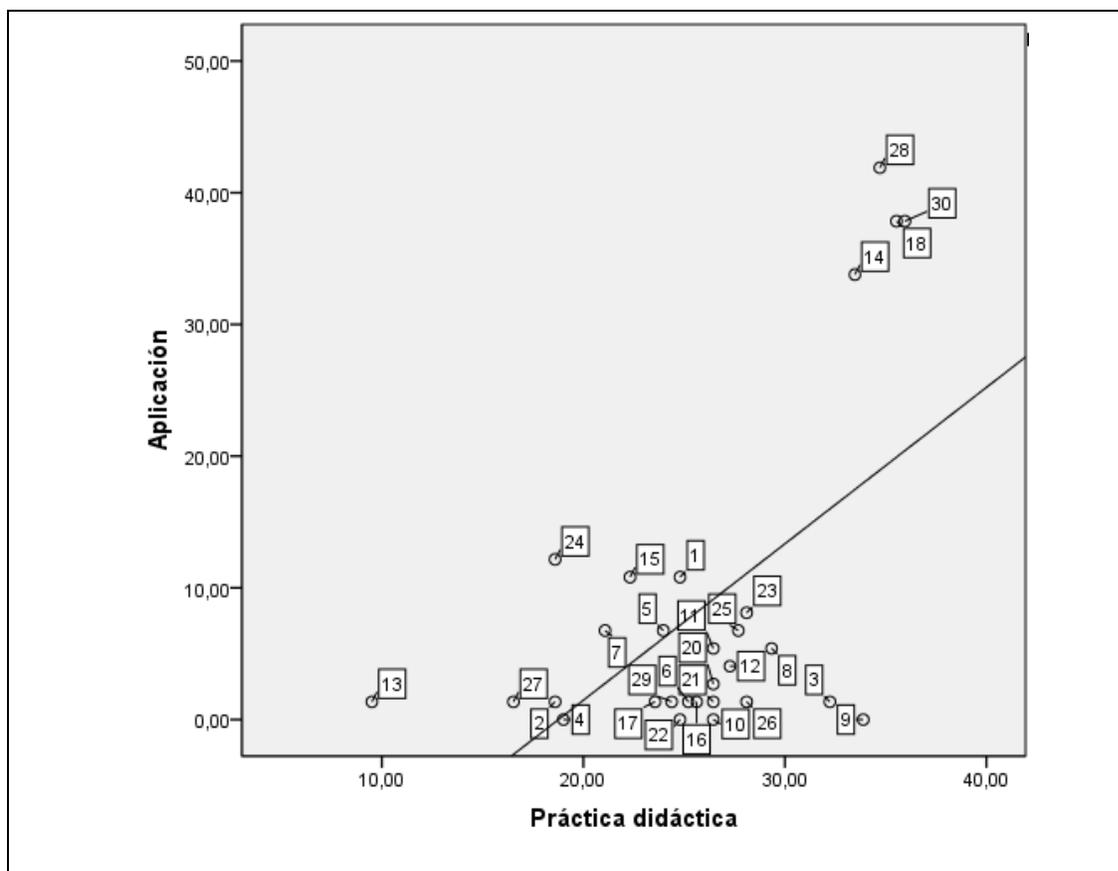
Así mismo, la formación pedagógica del docente favorece sustancialmente la planificación adecuada de los objetivos de enseñanza en sincronía con los recursos materiales y los contenidos programáticos, además sabe estructurar indicadores de logro, sabe elaborar materiales y estrategias que promueven la reflexión de los estudiantes frente al tema.

Igualmente, al contar con la formación pedagógica el docente sabe formular objetivos de acuerdo a las técnicas y actividades didácticas, en este sentido el docente tiene habilidad para planificar los contenidos de manera articulada con cada unidad, formular indicadores de logro y objetivos según los requerimientos de la profesión para enseñar con técnicas didácticas como los proyectos de aula, aprendizajes basados en problemas, estudios de casos, ensayos, discusiones y prácticas guiadas para su aplicación.

Finalmente, el docente tiene habilidad para aplicar los criterios y técnicas de evaluación acordes con la normativa institucional y ministerial y de acuerdo a la valoración de los aprendizajes aplica correctivos.

4.1.3.4 Correlación entre aplicación y práctica didáctica

En el gráfico N° 37, se muestra la correlación de los puntajes obtenidos entre la sinergia aplicación, del evento formación pedagógica, y el evento práctica didáctica.



Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos

Gráfico N° 37 Correlación entre la sinergia Aplicación y el evento Práctica didáctica

En el gráfico N° 37 se muestra una correlación de Spearman positiva y significativa de 0,32 entre la sinergia aplicación, del evento formación pedagógica y el puntaje total del evento práctica didáctica. Esto significa que en la medida en que los docentes tienen las habilidades pedagógicas, es decir “saben hacer”, realizan una práctica didáctica más adecuada durante el proceso de enseñanza.

El coeficiente de determinación fue de 0,10, lo que significa que, de todos los factores que afectan la práctica didáctica, la aplicación, como sinergia de la formación pedagógica, contribuye en un 10% a los cambios en la manera

de enseñar. La aplicación es uno de los aspectos de la formación más importantes, además de la información y la comprensión de los contenidos relacionados con la pedagogía. Un docente puede tener mucha información sobre pedagogía, y comprenderla muy bien, pero si no sabe aplicarla, si no tiene las destrezas, no podrá desarrollar bien la práctica didáctica con sus estudiantes.

Cuadro N° 76
Impacto de los ítems de Aplicación en la Práctica didáctica

Práctica Didáctica	Aplicación						
	Contenidos de enseñanza	Sabe formular objetivos de acuerdo a los contenidos	Sabe formular objetivos de acuerdo a las técnicas y a las actividades	Sabe formular objetivos acordes a los recursos instruccionales	Sabe aplicar técnicas y actividades según el contenido	Sabe aplicar criterios para evaluar y diseñar técnicas de evaluación	Sabe formular medidas correctivas
Explora necesidades de los estudiantes	,414*	,551**	,630**	,362*	,619**	,555**	,543**
Presenta objetivos del día	,575**	,930**	,864**	,766**	,820**	,661**	,815**
Explica contenidos	,339*	,485**	,523**	,370*	,484**	,576**	,450**
Hace actividades de grupo en aula		,414*	,433**	,370*	,425*		,450**
Hace ejercicios de resolución de problemas		,342*	,393*	,378*	,329*		
Invita a hacer preguntas y escucha opiniones	,409*	,445**	,368*	,392*	,403*	,355*	,334*
Usa recursos tecnológicos			,348*			,456**	
Elabora el plan de evaluación y hace actividades de	,502**	,489**	,449**		,441**	,737**	,577**

Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de instrumentos

Los resultados muestran que en la medida que los docentes poseen habilidades pedagógicas acerca de los contenidos de enseñanza, esto contribuye significativamente en la práctica didáctica, por tanto, el docente al iniciar la clase explora las necesidades de aprendizaje de los estudiantes, de manera que presenta los objetivos de cada tema como elemento esencial al

iniciar la clase para que el estudiante sepa lo que va a aprender, como lo va a aprender y la finalidad del aprendizaje.

El docente con formación pedagógica que sabe formular objetivos de acuerdo a los contenidos y a las necesidades de los estudiantes, desarrolla la práctica didáctica con actividades de grupo en el aula y con ejercicios de resolución de problemas, utiliza los recursos tecnológicos y detecta los vacíos de aprendizajes de los estudiantes ya que los motiva a hacer preguntas sobre el tema y escucha las opiniones de los estudiantes y a su vez elabora el plan de evaluación.

Además, si sabe formular objetivos acordes con los recursos instruccionales, en su trabajo de aula hará un uso adecuado de los recursos tecnológicos, de manera que aplicará técnicas y actividades según los contenidos de enseñanza. Así mismo si tiene habilidades para escoger criterios y técnicas de evaluación, en su trabajo de aula aplicará medidas correctivas para el logro de los aprendizajes.

4.1 Discusión de resultados

El resultado de esta investigación evidencia que los docentes del programa de Instrumentación Quirúrgica tienen falencias para desarrollar una práctica didáctica adecuada en concordancia con los requerimientos de la profesión, para cumplir los objetivos que tienen que ver con la formación de los estudiantes.

Dentro del evento de estudio Práctica Didáctica se especificaron tres sinergias: planificación, facilitación y evaluación. De todas las sinergias la que tuvo mejor proporción en los docentes fue evaluación, aunque todas se ubicaron en la categoría suficiente en el cuadro de interpretación. Lo que

significa que los docentes a pesar de que cumplen con las evaluaciones, tienen deficiencias para realizar la planificación académica y el desarrollo de la práctica didáctica ya que estas sinergias se ubicaron en la categoría deficiente. Esto significa que los docentes presentan debilidades a la hora de elaborar el plan de desarrollo de la asignatura, selección de contenidos de enseñanza, selección del recurso instruccional. Además, tienen falencias en cuanto a las actividades que el docente pone en práctica con los estudiantes durante el proceso de enseñanza para alcanzar los aprendizajes esperados de los estudiantes que estimulen el pensamiento crítico y reflexivo.

Se evidenció que los docentes seleccionan técnicas de explicación de los contenidos en su plan de clases al momento de elaborar la planeación académica de la asignatura que imparten y explican los contenidos con soportes gráficos correspondiente a los módulos que elaboran los docentes y que no son validados por pares evaluadores, sin embargo, no realizan ejercicios de aplicación ni ilustran con ejemplos para el apoyo de la labor docente los contenidos trabajados en el aula, como estrategias de facilitación para favorecer el logro de un aprendizaje significativo .

Al constatar la investigación con Naranjo, y Ripe, (2016), es relevante mencionar que el proceso explicativo en el ámbito educativo es vital para afrontar los retos en la actualización de los procesos de enseñanza. Ante esto, las universidades deben adoptar una postura más integrativa con los modelos educativos que presentan y ejecutan los docentes con sus estudiantes, es decir que se debe explicar los contenidos, hacer ilustraciones con soportes gráficos y a la vez explicar con situaciones relacionadas con el contexto.

Se pudo también establecer que los docentes del programa de Instrumentación Quirúrgica dedican horas a la planificación de la clase, sin embargo, no se preocupan por desarrollar un plan de clase nuevo. En este

sentido usan los mismos planes de clases desactualizados. Además, los resultados de la investigación mostraron las deficiencias de los docentes para adaptar un contenido pertinente a las necesidades de aprendizaje, a la actualización de contenidos, a la planificación de actividades en secuencia con el contenido académico.

Para el caso del evento práctica didáctica, en cuanto a la planificación, el resultado mostró que a los docentes Instrumentadores del programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar les falta incorporar elementos para realizar una planificación adecuada, que les permita seleccionar contenidos pertinentes, organizarlos, e incorporar en su plan de clases estrategias como resolución de problemas, estudios de casos, proyectos de aula, juegos de roles, discusiones guiadas, debates de grupo y simulaciones, entre otras estrategias acordes con el modelo pedagógico que asume la Universidad.

Sin embargo, los docentes sí incorporan elementos importantes de la planificación, tales como la dedicación de horas para planificar la clase, la articulación las unidades de manera secuencial, la creación de indicadores de logro, y el diseño de las evaluaciones según los temas del plan de asignatura.

En relación a los resultados del presente estudio, Catuche et al (2014), expresan que las limitaciones en la práctica didáctica generalmente son generadas por los docentes, en la ausencia de aceptación de los nuevos modelos constructivistas, al final la esencia de la educación radica en la actualización de conocimientos que tengan pertinencia, no solo con la formación académica y práctica, si no que a su vez fomenten un desarrollo intelectual, educacional, y ético que vaya en pro de una ejecución efectiva de las actividades profesionales.

Igualmente, Catuche et al (2014) revelan que la práctica docente no solo depende de la teorización de los contenidos, debe estar conformada por la indagación, problematización, teorización, observación y conocimientos de la realidad con el fin de poder proyectar las acciones pertinentes de transformación. Por lo tanto, la articulación de estrategias didácticas que incluyan una didáctica activa con la incorporación de herramientas complementarias activas para la formación constructivista de los estudiantes representa gran parte del avance de los procesos de aprendizaje significativo.

Otro aspecto importante **de la planificación** es que los docentes al momento de diseñar las evaluaciones tienen en cuenta los contenidos programáticos que se planificaron al inicio de semestre, sin embargo, no discuten el plan de evaluación con los estudiantes

Aunque los resultados indican que los docentes en su **planificación académica** seleccionan recursos motivantes para el desarrollo de actividades en clase, en el proceso de facilitación no hacen ejercicios de resolución de problemas, ni talleres prácticos para afianzar el desarrollo del aprendizaje del estudiante.

El análisis muestra que en el proceso de **planificación académica** los docentes formulan objetivos, pero no lo hacen de acuerdo a los requerimientos de los estudiantes. De igual manera, en el proceso de **facilitación**, no exploran con sus estudiantes nuevos objetivos, sólo se limitan a presentar los objetivos de manera unilateral y lo más preocupante es que no presentan los objetivos del tema del día a los estudiantes, inician con el tema sin presentar la finalidad de la clase. Esto podría deberse a la falta de formación pedagógica de los docentes.

Dentro de las actividades del proceso de **facilitación**, se encontró que

los docentes escuchan las inquietudes de los estudiantes, pero, estos a su vez, no responden a las dudas de los estudiantes. En este sentido se deja ver que las inquietudes de los estudiantes carecen de importancia, lo que repercute negativamente en la relación del docente con el grupo de estudiantes.

En los análisis de la sinergia **facilitación** se mostró que los docentes no motivan a los estudiantes a hacer preguntas respecto al tema, si bien es cierto que la participación de los estudiantes en la clase resulta un indicador importante sobre la valoración que hace el docente respecto a la comprensión de los estudiantes. Por su parte Murillo (2010) refiere que cuando no se ha tenido una formación pedagógica, los docentes consideran que, basta con preparar la clase, exponerla lo más claro posible a los estudiantes, presentar algunos ejemplos, interrogarlos sobre algún aspecto del contenido, preguntarles si tienen dudas, y al final de las unidades temáticas o bien del curso, aplicar exámenes para constatar qué tanto aprendieron.

Por otra parte, se evidenció en el proceso de **facilitación**, que la mayoría de los docentes no diagnostican las necesidades de aprendizaje de los estudiantes, lo que se convierte en una problemática porque los docentes no indagan sobre la forma cómo aprenden los estudiantes y tampoco exploran los intereses de los estudiantes. En el modelo constructivista los estudiantes son protagonistas de su propio aprendizaje sin salirse del marco de la formación de los futuros profesionales que requiere el contexto.

En este sentido, Murillo (2010) plantea que la construcción, ampliación o reestructuración del conocimiento se construye a partir de la utilización de los conocimientos que ya se poseen. Es decir, las estructuras del conocimiento están en constante movilización o reestructuración en la búsqueda de nuevos saberes

En cuanto a la **sinergia evaluación** fue la que tuvo más fortalezas en el grupo de docentes, y podría deberse a que la universidad Popular del Cesar establece un calendario académico en el cual especifica fechas para la elaboración, aplicación y registro de notas en la plataforma Academusof por parte de los docentes, los docentes realizan sus evaluaciones y cumplen con la entrega, pero si tienen dificultad para planificar los contenidos programáticos.

En el caso de la sinergia evaluación, Naranjo y Ripe, (2016) revelan que el docente del área de la salud debe reflejar una apropiación de conocimientos no solo en la parte teórica, y en la parte práctica del fomento de la adecuada atención al paciente, sino que se debe extender a un proceso de enseñanza que establezca finalidades en las competencias pedagógicas. Para ello, es importante la evaluación, autoevaluación y coevaluación y retroalimentación como criterios para fomentar un adecuado desarrollo de los aprendizajes acorde con las necesidades del contexto real de los estudiantes.

Con respecto a la **formación pedagógica** que poseen los docentes de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar, los resultados de esta investigación muestran que presentan debilidades en cuanto a la formación pedagógica con la que inician su labor docente. Dentro del evento de estudio formación pedagógica se especificaron tres sinergias: información, comprensión y aplicación. De todas las sinergias, los docentes tuvieron mejor puntaje en información, aunque se ubicaron en la categoría regular en el cuadro de interpretación.

Esto significa que los docentes manejan poca información en cuanto las técnicas de enseñanza, plan de clase, objetivos de enseñanza, contenidos de enseñanza, selección del recurso instruccional, teorías de aprendizaje, técnicas didácticas y técnicas de evaluación entre otras.

En relación a las actividades dentro de los parámetros de la sinergia **información**, cabe destacar la evidencia de la problemática de la identificación de actividades de enseñanza por parte de los docentes, en donde la mayoría exponen que pueden lograr una identificación clara en el contexto de las actividades, sin embargo, aún existen docentes que manejan debilidades en este tipo de datos pedagógicos.

Además, la mayoría de los docentes tienen información acerca de las técnicas didácticas a emplear, es decir, que el profesorado revela que manejan información sobre los contenidos de enseñanza en el área de la salud, sin embargo, no planifican técnicas didácticas acorde con el modelo pedagógico constructivista que establece la Universidad Popular del Cesar.

Así mismo, los docentes manejan información relevante acerca de los procedimientos que se ejecutan en el eje del aprendizaje, bajo los lineamientos estipulados por la universidad. Además de ello, son capaces de analizar la información acerca de los requerimientos en la clasificación de las competencias que se deben reorientar a los procedimientos cognitivos, procedimentales y actitudinales. Sin embargo, no saben escoger técnicas y actividades adecuadas para contenidos de su asignatura, muy a pesar de que la mayoría de los docentes identifican las actividades de enseñanzas plasmadas en el proyecto educativo del programa y el proyecto educativo institucional.

Cabe destacar que dentro de las debilidades más potentes que el profesorado evidenció en la investigación, se hace mención a las teorías de aprendizaje y material educativo, en donde los docentes evidencian fallas en los conocimientos institucionales en el plan educativo de las teorías de aprendizaje. En este punto de la investigación se debe acotar que este tipo de debilidades de información en los docentes es representativa y proporcional a

las falencias en la calidad de la educación que puedan demostrar los futuros profesionales.

Como se ha planteado, el aprendizaje en el ámbito universitario debe estar complementado por una serie de conocimientos pertinentes no solo en el ámbito académico, además de ello, se deben incluir otras destrezas psicológicas, emocionales, éticas y morales que influyen en la toma de decisiones en la ejecución de la profesión, entonces, si el personal docente no maneja estos conceptos tales como competencia argumentativas, interpretativas y propositivas para lograr orientar a una profundización de saberes a los estudiantes, no se puede exigir una educación de calidad, y un aprendizaje significativo y completo a los estudiantes.

Ahora bien, el evento formación pedagógica mostró datos en los cuales los docentes presentan mayores deficiencias en la **información**, como la sincronización de los objetivos de enseñanza. Es decir, el profesorado sí identifica un objetivo de enseñanza, pero no se familiariza con los componentes teóricos prácticos y pedagógicos que deben ser parte de las estrategias para lograr dichos objetivos de enseñanza.

Por tanto, si los docentes no manejan los métodos de enseñanza, como conocimiento previo pedagógico que cada profesor universitario debe actualizar constantemente y aplicar en su población estudiantil, no se puede generar una **compresión** del proceso educativo que esté orientada a que los estudiantes sean capaces de lograr competencias procedimentales en el contexto de un aprendizaje de calidad. En este orden de ideas, las dificultades inician desde lo más básico, la ausencia de conocimientos pedagógicos de los docentes repercute directamente en la calidad de la educación de los futuros profesionales en el área de la salud.

A pesar de que los docentes reconocen la importancia de identificar cuales actividades de enseñanza que pueden realizar con los estudiantes, tienen el concepto de un plan de clase, y al iniciar el semestre deben entregarlo a la dirección de departamento y socializarlo con los estudiantes, sin embargo, cuando se les pide que elaboren un plan de clase no logran hacerlo con las especificaciones adecuadas para el desarrollo de las temáticas.

Para el caso de la formación pedagógica en lo concerniente a los recursos instruccionales, los resultados mostraron que la mayoría de los docentes conocen los recursos instruccionales, además, **comprenden** la importancia de la selección de los recursos para el apoyo al proceso de enseñanza, sin embargo presentan falencias a la hora de la selección de los recursos materiales, dado que se les dificulta escoger los apropiados para el desarrollo de las temáticas, esto podría deberse a que no cuentan con los recursos necesarios para el apoyo a la labor docente. Esto podría estar relacionado con el hecho de que el programa no cuenta con los equipos técnicos y tecnológicos para el apoyo a la labor docente, lo que dificulta por una parte la selección de los recursos instruccionales para el proceso de enseñanza y por el otro los estudiantes para aprender necesitan de esos recursos.

Por su parte Romera (2017), refiere que los docentes **asimilan** la importancia de la actualización del uso de las tecnológicas, además, comprenden la importancia de modificar constantemente los objetivos y modalidades didácticas en clase en el ámbito evaluativo, de participación y explicaciones del docente, con el fin de evitar la rutina de las prácticas didácticas, a su vez, comentan la relevancia de propiciar un ambiente idóneo en las actividades en el aula de clase. Además, las diferencias son notables, ya que se puede observar que los docentes no solo perciben la importancia

del nivel de comprensión en el proceso de formación pedagógica, sino también prestan total atención a los detalles, a no ejecutar una educación tradicional, ya que reconocen que los estudiantes son personas activas, cambiantes, y que las necesidades pedagógicas deben adaptarse al entorno de los estudiantes, y no los estudiantes al sistema (Romera 2017).

Referente a las técnicas didácticas, los docentes manejan los conceptos de las técnicas que se requieren para enseñar los contenidos, **comprenden** la importancia de seleccionar las técnicas adecuadas, sin embargo, la mayoría de los docentes no saben escoger las técnicas y actividades adecuadas para los contenidos de su asignatura. De igual manera, los docentes identifican los tipos de contenidos de enseñanza que se requiere enseñar, sin embargo, la mayoría de los docentes que no lograron seleccionar los contenidos adecuados para las temáticas.

En cuanto a las teorías de aprendizaje y su relación con el material educativo se evidenció que los docentes Instrumentadores no poseen información acerca de los materiales educativos que se deben seleccionar para las teorías de aprendizaje, esta situación es preocupante ya que la universidad cuenta con un proyecto educativo institucional donde plasma el modelo pedagógico y que, además, debe ir articulado con el proyecto educativo del programa y con los contenidos curriculares de las asignaturas que imparten los docentes.

En el presente estudio, conforme a la interpretación de los resultados es notorio que los docentes de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar muestran que tienen falencias en la **información** que debe poseer acerca de los lineamientos pedagógicos a nivel universitario, sobre todo en la actualidad, ya que el ambiente educativo es tan cambiante, y los

estudiantes ameritan constantes actualizaciones que respondan a sus necesidades de aprendizajes.

Los resultados evidenciaron que los docentes desconocen los aspectos para evaluar los aprendizajes acordes con las competencias argumentativas, interpretativas y propositivas, que permitan a los estudiantes desarrollar habilidades para la solución de problemas. Aunque la universidad solicita a los docentes estos parámetros evaluativos, no ofrece cursos de formación en el área específica del programa. Además, los resultados del informe de evaluación los docentes identifican los criterios que deben incorporar para elaborar un informe de resultados de evaluación, sin embargo presentan debilidades para seleccionar las técnicas de evaluación por lo tanto, se evidenció que los docentes no saben formular criterios para evaluar, muy a pesar que la Universidad tiene unos lineamientos sobre las políticas de evaluación, pero están muy desactualizados, lo que requiere reajustes en el reglamento estudiantil acorde con las políticas nacionales.

Por otra parte, los docentes manejan información acerca de las medidas correctivas que se deben tomar a partir de los resultados de las evaluaciones, sin embargo, no reconocen la importancia **de aplicar** medidas correctivas, pues realizan la toma de varias notas por cada corte, pero no realizan nuevas evaluaciones ni nuevas explicaciones a todo el grupo. Esto podría deberse a que el programa no tiene contempladas las políticas sobre las medidas correctivas a partir de las evaluaciones de los estudiantes. Además, a los docentes se les exige el cumplimiento del cronograma de unidades programáticas con fechas estipuladas al inicio de semestre y una vez que se entrega el plan de curso, el docente no puede modificar el cronograma del plan de desarrollo de la asignatura, en ese caso, los docentes optan por el recurso

de las asesorías, pero, únicamente para los estudiantes que de manera voluntaria deseen asistir a las asesorías para realizar la retroalimentación.

En efecto, los docentes de la población objeto de estudio no acuden a un proceso previo de clasificación de contenidos según objetivos en el proceso cognitivo, lo cual repercute en dificultades de la selección del contenido académico para guiar una adecuada formación académica de los estudiantes. Esto desencadena que los resultados de los informes de evaluación sean deficientes ya que los docentes lamentablemente no cuentan con la formación pedagógica para realizar una secuencia lógica del aprendizaje que inicia con la planificación de los contenidos a enseñar y la facilitación al momento de llevar a cabo la acción educativa.

Ante lo referido, se hace necesario mencionar que los docentes identifican algunas actividades de enseñanza, que pueden ser pertinentes a los conocimientos que requieren los estudiantes, sin embargo, no **aplican** un proceso lógico secuencial entre la relación de las actividad y lo objetivos, seguidamente, en los resultados de un informe de evaluación no son considerados, es decir, que a pesar de detectar deficiencias no se incurre en técnicas correctivas para mejorar los problemas de aprendizaje.

Esta situación es preocupante porque los programas de salud poseen un alto componente práctico que le permite a los docentes guiar el aprendizaje a través de las practicas que realizan con los estudiantes en las instituciones de salud, con las que tienen convenio docencia- servicio, allí realizan procedimientos quirúrgicos a los pacientes que requieren ser intervenidos quirúrgicamente.

Opazo (2015) plantea que los docentes son conscientes de su rol; ante esto, el profesorado está en constante búsqueda de la mejora académica, no

sólo en la formación del estudiante, si no que parte de la premisa de la necesidad de la mejora continua del docente para formar estudiantes. En este sentido, para que la universidad pase a ser eficaz debe optar por una transformación para el desarrollo de conocimientos. La universidad juega un papel importante como institución socialmente responsable con la formación de los futuros profesionales que egresan del *Alma Mater*.

Es por esto que la universidad debe optar por la configuración de un perfil docente para los profesores de Instrumentación Quirúrgica acorde con los requerimientos de la profesión, que vincule los contenidos específicos de la profesión con conocimientos pedagógicos para llevar un adecuado proceso de enseñanza, capaz de desarrollar en los docentes competencias cognitivas, procedimentales y actitudinales además de las competencias pedagógicas.

Con respecto a la **relación entre formación pedagógica y práctica didáctica**, la correlación de Spearman, de los puntajes torales, no fue significativa. Esto quiere decir que la formación pedagógica de los profesores como evento global parece no tener influencia en su práctica didáctica cotidiana. Sin embargo, aunque no se encontró correlación entre los eventos globales, sí se encontraron correlaciones entre algunas sinergias del evento formación pedagógica y algunas sinergias del evento práctica didáctica. Las correlaciones significativas fueron:

- La correlación entre información y planificación.
- La correlación entre comprensión y planificación.
- La correlación entre formación pedagógica global y planificación.
- La correlación entre aplicación y práctica didáctica global.

Con respecto a la relación entre **información y planificación**, el resultado mostró una correlación de Spearman positiva y significativa entre la

sinergia información del evento formación pedagógica y la sinergia planificación de práctica didáctica. Esto significa que en la medida que los docentes poseen más información acerca del proceso de enseñanza, realizan una planificación más adecuada de ese proceso, de manera que el docente planea, organiza, estructura y selecciona contenidos, recursos y actividades, de forma eficiente y pertinente, para desarrollar el proceso de enseñanza y lograr los objetivos de aprendizaje.

En efecto, la información pedagógica es necesaria para planificar bien el proceso de enseñanza, pero no es determinante, pues requiere de otras condiciones. La correlación moderada indica que el docente requiere mucha información para que ésta tenga efecto positivo en la planificación.

En cuanto a la **relación entre comprensión y planificación**, se evidenció una correlación de Spearman significativa entre estas sinergias. Esto significa que en la medida que los docentes comprenden el proceso de enseñanza, realizan una planificación más adecuada de ese proceso, de manera planean, organizan, estructuran y seleccionan contenidos, recursos y actividades, de forma eficiente y pertinente, para lograr los objetivos de aprendizaje.

Si el docente posee comprensión, puede entender, analizar, inferir, relacionar, deducir y anticipar los aspectos que forman parte de la actividad educativa. Por lo tanto, en la medida que el docente comprende el proceso de enseñanza, se facilita la planificación en cuanto a la selección de contenidos, objetivos, estrategias en el proceso de enseñanza, la selección de las técnicas de evaluación de acuerdo con los contenidos ya que la comprensión guía al docente a la reflexión sobre qué y cómo enseñar.

En lo que respecta a la **relación entre formación pedagógica**, como

totalidad, **y la sinergia planificación** de práctica didáctica, se evidenció una correlación positiva y significativa, lo que quiere decir que la formación pedagógica, en general, del docente incide de manera favorable en la planeación académica adecuada del proceso de enseñanza.

Por último, con respecto a la **relación entre la sinergia aplicación** del evento formación pedagógica **y el puntaje global del evento práctica didáctica**, se obtuvo una correlación positiva y significativa. Esto significa que en la medida en que los docentes tienen las destrezas pedagógicas, es decir “saben hacer”, realizan una práctica didáctica más adecuada durante el proceso de enseñanza. La aplicación es uno de los aspectos de la formación más importantes, además de la información y la comprensión de los contenidos relacionados con la pedagogía. Puede ser que el docente tenga información sobre pedagogía, y la comprenda muy bien, pero si no sabe aplicarla, no podrá llevar a cabo el proceso de enseñanza de manera idónea.

CAPÍTULO V
PROPUESTA

5.1 Denominación de la propuesta

La propuesta que se presenta a continuación se denomina Perfil docente, para los profesores del programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar, acorde con los requerimientos de la profesión.

5.2 Descripción de la propuesta

Se desarrolló un perfil docente, para los profesores del programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar, a partir de los resultados obtenidos a lo largo de la investigación.

Para la construcción de este perfil se tomaron como eventos la formación pedagógica y la práctica didáctica, de manera que en el perfil se incluyen todos los aspectos de la formación que, según los resultados, tienen impacto en el proceso educativo que llevan a cabo los docentes.

Al referirse al perfil docente, se puede considerar éste como el conjunto de atributos donde se destacan los conocimientos, destrezas y habilidades tanto en lo personal y lo ocupacional que un educador debe tener u obtener para desarrollar su labor (Izarra et al 2001).

Para definir el perfil docente de Instrumentación Quirúrgica fue necesario realizar un estudio de investigación sobre el papel del docente basado en la calidad de la formación pedagógica a fin de integrar la formación disciplinar con la formación pedagógica para para el logro del aprendizaje de los estudiantes.

Varcacel (2005) plantea que un perfil docente debe contener además de la formación disciplinar, competencias didácticas que permitan una planificación adecuada de los contenidos de enseñanza, para llevar a la

práctica el proceso de enseñanza de una forma efectiva, creativa e innovadora y que tenga criterios para evaluar los aprendizajes.

Zabalza (2003) señala que un perfil docente debe tener las siguientes características: el docente debe tener el conocimiento pedagógico para planificar la enseñanza y la interacción didáctica, aplicar métodos y técnicas didácticas pertinentes, y debe saber evaluar, valorar y retroalimentar el aprendizaje.

Para diseñar el perfil se tomaron en cuenta cuatro aspectos: La deficiencia encontrada en los docentes, en su práctica didáctica, a partir de los resultados de la investigación; la información que el docente debería tener para cubrir esa deficiencia, los aspectos que debe comprender y analizar relacionados con esa información, y las habilidades o el saber hacer que debe incorporar en su trabajo.

A continuación, se presenta en el cuadro 76 la propuesta denominada Perfil docente, para los profesores del programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar, acorde con los requerimientos de la profesión

El perfil abarca los tres aspectos fundamentales que debe contener la práctica didáctica: los atributos del docente como planificador, capaz de abarcar desde los aspectos más amplios hasta los más específicos de un proceso de trabajo en aula; las características del docente como facilitador, basadas en el dominio de métodos, técnicas, actividades y procedimientos didácticos; y las cualidades del docente como evaluador, tanto para valorar los aprendizajes, como para aplicar medidas correctivas.

Cuadro 77**Perfil docente para los profesores Instrumentadores Quirúrgicos de la UPC**

Deficiencia en la práctica didáctica	Que información debe tener	Que debe comprender	Qué debe saber hacer
No realizan talleres prácticos	Caracteriza las actividades prácticas Definir la metodología para los talleres prácticos	Analiza las estrategias para realizar talleres prácticos con la finalidad de fortalecer los conocimientos Comprende la importancia de relacionar la teoría con los talleres prácticos	Sabe cómo desarrollar actividades para poner en práctica lo aprendido en la teoría Desarrollar talleres prácticos en la asignatura que imparte
No estimulan la reflexión:	Conceptos claros sobre aprendizaje reflexivo Define pensamiento crítico y reflexivo	Anticipa a los estudiantes a estimular el pensamiento crítico y reflexivo	Estimula al estudiante al pensamiento reflexivo
No realizan ejercicios de aplicación	Define que es un ejercicio de aplicación	Relaciona lo temas con ejercicios de aplicación en clase	Sabe formular ejercicios de aplicación en clase Sabe guiar al estudiante a desarrollar ejercicios de aplicación den clase
No ilustran con ejemplos los contenidos trabajados en el aula	Distingue un ejercicio de aplicación en el aula	Induce a relacionar los temas con estudios de caso de su área disciplinar	Sabe dirigir los ejercicios de aplicación en el aula de acuerdo al campo laboral del Instrumentador Quirúrgico
No hacen elección de los contenidos con criterios de pertinencia al contexto y al perfil de egreso	Manejar información acerca de los criterios para seleccionar los contenidos de acuerdo con las necesidades del contexto	Comprende la necesidad de incorporar nuevas temáticas y herramientas al contexto del perfil del profesional	Saber vincular los contenidos con aspectos de la profesión
No diseñar actividades curriculares y metodologías didácticas pertinentes con la incorporación las TIC	Define las actividades curriculares y metodológicas pertinentes para los contenidos Conoce las unidades curriculares en las que los docentes emplan las tic	Comprende la metodología didáctica en el ámbito educativo universitario para el área de Instrumentación Quirúrgica	Seleccionar las estrategias didácticas

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 77
Continuación

Deficiencia en la práctica didáctica	Que información debe tener	Que debe comprender	Qué debe saber hacer
No identifican los componentes de los objetivos de enseñanza	Distingue los componentes de los objetivos de enseñanza Debe saber orientar, de forma individual y/o grupal, el proceso de construcción del conocimiento de los estudiantes para indicar las pautas, información, recursos, para favorecer la adquisición de las competencias profesionales Caracteriza los objetivos de enseñanza	Analizar las variantes constantes en las necesidades de modificación en la construcción del conocimiento de los estudiantes para cumplir con los objetivos académicos de enseñanza	Saber elaborar los componentes de los objetivos de enseñanza según los requerimientos de la profesión
No hacen relación de los objetivos con las técnicas instruccionales	Reconoce la relación entre los objetivos de aprendizaje y las técnicas instruccionales	Comprende la importancia de articular los objetivos con las técnicas instruccionales para favorecer el aprendizaje	Saber adecuar los objetivos con las técnicas instruccionales
No seleccionan recursos adecuados	Información acerca de los recursos materiales	Comprender la importancia de seleccionar los recursos adecuados a los temas	Saber seleccionar los recursos materiales para los contenidos temáticos
No relaciona las teorías de aprendizaje y material educativo	Caracteriza las teorías de aprendizaje constructivista, conductista, conectivista Distinguir los materiales educativos para el proceso de enseñanza	Analiza las teorías de aprendizaje en función de sus limitaciones Relaciona las teorías de enseñanza con los materiales educativos	Aplica las teorías de aprendizaje para el modelo constructivista con materiales educativos pertinentes
No tienen claros los métodos de enseñanza:	Describe los métodos de enseñanza Define los métodos de enseñanza en salud Identifica los métodos de enseñanza constructivista	Relaciona los métodos a utilizar con los contenidos a enseñanza	Formula contenidos de acuerdo con los métodos de enseñanza

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 77
Continuación

Deficiencia en la práctica didáctica	Que información debe tener	Que debe comprender	Qué debe saber hacer
Técnicas de enseñanza	Define los tipos de técnicas de enseñanza Conoce las teorías de enseñanzas apropiadas al modelo pedagógico	Analiza el uso de las técnicas de enseñanza en función de los contenidos	Desarrolla técnicas de facilitación de acuerdo a los objetivos de enseñanza
Incorporación de estrategias en su plan de clase	Definir que es una estrategia de enseñanza	Relaciona las estrategias con el modelo constructivista	Formula estrategias de proyectos de aula, aprendizaje basado en problemas, estudios de caso, juego de roles, discusiones guiadas, debates, talleres prácticos y simulaciones.
material educativo	Conocer los materiales educativos	Analiza el material educativo que se requiere para enseñar cada tema	Sabe escoger el material educativo adecuado
Objetivos de enseñanza	Identifica un objetivo de enseñanza bien formulado	Relaciona los objetivos de enseñanza de acuerdo al contenido a enseñar	Resuelve los objetivos de enseñanza de acuerdo a los objetivos a enseñar Formula objetivos de enseñanza
No establece criterios para valorar el aprendizaje	Interés de los docentes por aprender los criterios para valorar los aprendizajes	Relacionar los temas con los criterios para valorar el aprendizaje acorde con las competencias argumentativas, interpretativas y propositivas	Formula criterios claros para valorar el aprendizaje de los estudiantes
Evaluar los intereses y capacidades de los estudiantes	Diagnostica los estilos de aprendizaje de los estudiantes	Relaciona los estilos de aprendizajes con las actividades de enseñanza	Formula actividades de acuerdo a los intereses y necesidades de los estudiantes
No seleccionan técnicas de evaluación	Información sobre el sistema de evaluación y las técnicas de evaluación vigentes Conoce la normatividad en materia de evaluación	Relacionar las técnicas de evaluación con los contenidos programáticos	Saber escoger las técnicas de evaluación adecuadas

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 77
Continuación

Deficiencia en la práctica didáctica	Que información debe tener	Que debe comprender	Qué debe saber hacer
No exploran con sus estudiantes nuevos objetivos	Conceptos de comunicación	Comprende la importancia de dar participación a los estudiantes en la exploración de nuevos objetivos Deduce los objetivos nuevos con los estudiantes	Indaga con los estudiantes para incluir los nuevos objetivos de aprendizaje
Explorar las necesidades de aprendizaje de los estudiantes	Diagnostica los estilos de aprendizaje de los estudiantes	Relaciona los estilos de aprendizajes con las actividades de enseñanza	Realiza actividades de acuerdo a los intereses y necesidades de los estudiantes
No diagnostica de las necesidades de aprendizaje de los estudiantes	Reconoce los estilos de aprendizaje de los estudiantes Define las necesidades de aprendizaje de los estudiantes	Relacionar el estilo de aprendizaje de los estudiantes con las actividades de enseñanza	Evaluar los estilos de aprendizaje de los estudiantes Aplica test de estilos de aprendizaje Realiza actividades de acuerdo a los intereses y necesidades de los estudiantes
No discuten los contenidos a trabajar con los estudiantes	Manejar la información sobre cada tema del plan de clase	Comprender la importancia de que los estudiantes participen en la elección y discusión de los temas que desean aprender	Saber incorporar los contenidos que los estudiantes desean aprender
No discuten el plan de evaluación con los estudiantes	Define los planes de evaluación de acuerdo a los criterios de la universidad y las normativas vigentes	Relaciona los criterios de evaluaciones con los contenidos programáticos	Consensua el plan de evaluación con los estudiantes
No presenta al iniciar la clase los objetivos del día	Definir los objetivos por cada clase	Comprender la importancia de presentar los objetivos de cada tema	Presentar los objetivos de para determinar la finalidad de la clase

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 77
Continuación

Deficiencia en la práctica didáctica	Que información debe tener	Que debe comprender	Qué debe saber hacer
No responden dudas de los estudiantes durante las clases	Establece tiempo para responder a las dudas de los estudiantes Manejar bien la información del tema Define tiempo para que los estudiantes realicen preguntas sobre el tema	Analiza cuidadosamente las inquietudes de los estudiantes	Resuelve las dudas de los estudiantes Aclara las inquietudes de los estudiantes
No comprenden la relación entre los objetivos y las técnicas instruccionales	Identificar las técnicas instruccionales en relación a los objetivos de aprendizaje	Comprende la importancia de la utilización de los recursos instruccionales	Elabora materiales y recursos didácticos teniendo en cuenta las características de sus alumnos.
Ejercicios de resolución de problemas	Distinguir las actividades para realizar ejercicios de resolución de problemas	Comprende la metodología para formular ejercicio de resolución de problemas	Orienta a los estudiantes a desarrollar ejercicio de resolución de problemas
No aplica criterios para evaluar	Conoce los criterios de evaluación	Comprende la instancia de tener claros los criterios de evaluación	Aplica criterios de evaluación claros
No hacen reuniones de seguimiento al estudiante	Tener información del rendimiento académico del estudiante	Comprender la importancia de hacer seguimiento del aprendizaje del estudiante	Desarrollar reuniones de seguimiento para identificar las fallas y mejorar los aprendizajes de los estudiantes
No formula correctivos de evaluación	Identifica los procedimientos correctivos a partir de los resultados del proceso de evaluación	Analiza las medidas correctivas de la evaluación en función de las fallas Reconoce la importancia de la aplicación de las medidas correctivas	Formula las medidas correctivas en la evaluación de una clase de acuerdo a las debilidades de los estudiantes

Fuente: Elaboración propia

5.3 Fundamentación de la propuesta

La calidad de la educación en Colombia exige a las universidades que, para alcanzar la acreditación, deben lograr internacionalización, investigación producción académica, al igual que sus docentes en Colciencias como docente junior, senior y asociado como condiciones que permiten el cumplimiento de una formación pedagógica adecuada en las tres funciones sustantivas de la universidad como son la docencia, la investigación, la extensión y el bienestar universitario.

La preocupación por la formación pedagógica en la actualidad se ha incrementado debido a los resultados negativos de las pruebas profesionales estandarizadas de los estudiantes universitarios. En función de ello, se ha detectado que la calidad de la educación universitaria ha disminuido considerablemente. Esto es significativo, más aún cuando la educación enfrenta retos importantes más allá de las fronteras de la universidad, como la globalización, y un sin fin de lineamientos pedagógicos nuevos a nivel de cada país. Por ello se requieren acciones que contribuyan a mejorar la calidad educativa.

En Colombia, a los estudiantes se les exige las pruebas estandarizadas por encima de la media nacional, a como un indicador que mide la calidad de los estudiantes, la situación del programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar es alarmante, porque los estudiantes tienen promedios por debajo de la media nacional, estos no alcanzan las competencias porque no cuentan con el personal docente formación pedagógica adecuada para lograr ese proceso de excelencia en la formación profesional en el área.

Esta propuesta se justifica a partir del análisis de los datos recolectados con el instrumento de práctica didáctica y el instrumento de formación pedagógica, aplicados a los docentes, como unidades de estudio, y a los estudiantes del programa de Instrumentación Quirúrgica, como informantes. Estos resultados han arrojado que los docentes en el programa de Instrumentación Quirúrgica a pesar de contar con titulación específica de instrumentación quirúrgica, inclusive, haber realizado especializaciones en su currículo como requisito para ingresar a la Universidad objeto de estudio, no poseen la formación pedagógica ideal para desarrollar un proceso de enseñanza de calidad en el área de instrumentación quirúrgica.

A través de la prueba de conocimiento que se le aplicó a los docentes se corroboró que existe falta de conocimiento pedagógico. Los resultados arrojaron que los docentes Instrumentadores del programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar, aunque tienen las competencias profesionales del área disciplinar, pero no poseen la formación didáctica requerida para orientar el proceso de enseñanza.

El estudio evidenció que los docentes manifiestan falencias en cuanto a aplicación de métodos y técnicas de enseñanza pertinentes a la formación en instrumentación quirúrgica, tales como resolución de problemas en el aula, falta de aplicación de talleres prácticos, ausencia de estimulación a la reflexión del estudiante, no estimulan la curiosidad del alumno, no emplean estrategias visuales, ni ejemplos en contenidos trabajados en el aula, entre otros elementos fallidos que están dentro del contexto relevante educativo de los estudiantes.

Las deficiencias en el perfil docente, que el profesorado universitario debería poseer, radican en la ausencia de una formación pedagógica completa para dictar clases en el contexto universitario. Esta falta de formación no se

responsabilidad exclusiva de los docentes, también la institución es responsable de la ausencia de estrategias y de capacitación del profesorado.

Por medio del cuestionario de práctica didáctica, se evidenció que los profesores no ejecutan la acción educativa con herramientas teórico prácticas y visuales en general que puedan influenciar en el fácil aprendizaje de los estudiantes dentro del aula de clase, en este sentido, la práctica que llevan a cabo el profesorado, evidencia ausencia de canales pedagógicos específicos que fomente una adquisición de conocimientos pertinentes a la temática estudiada.

La correlación entre los eventos formación pedagógica y práctica didáctica no fue tan significativa, sin embargo, se encontró correlación significativa entre la sinergia información del evento formación pedagógica y la sinergia planificación, lo que significa que en la medida que los docentes poseen información pedagógica acerca del proceso de enseñanza realizan una planificación adecuada para la elaboración del plan de clase, la selección de los objetivos en sincronía con los contenidos y las técnicas didácticas y de evaluación.

Otra correlación significativa se evidenció que la comprensión que tiene el docente acerca del proceso de enseñanza, guía al docente a la reflexión sobre qué y cómo enseñar, por lo tanto, comprender el proceso de enseñanza impacta significativamente en la planificación de práctica didáctica en relación a la planificación de la clase, la selección de los contenidos, la selección de los recursos estrategias y las actividades que se requieren para el logro de los objetivos de aprendizaje.

Los resultados también mostraron una relación significativa entre la formación pedagógica que el docente posee en general impacta positivamente en la planificación, lo que evidencia que si el docente posee formación

pedagógica tiene la habilidad para planificar, facilitar y evaluar el proceso de enseñanza.

Por último, se encontró una correlación significativa entre la sinergia aplicación y la práctica didáctica por lo que evidenció que, si los docentes poseen habilidades pedagógicas, realizan una práctica adecuada durante el desarrollo del proceso de enseñanza.

Estos resultados indican que los problemas en la formación que los docentes tienen interfieren en la práctica didáctica en general, y específicamente en la planificación, la manera como facilitan los contenidos y la forma cómo evalúan. El proceso de impartir conocimientos no sólo implica suministrar una temática en el aula de clase, sino complementarla con una serie de aspectos que van más allá de la simple información. Deben transformar al estudiante, y convertirlo en un profesional eficiente. Para ello, la formación didáctica es indispensable, sin embargo, los docentes evidencian grandes necesidades de actualización y adquisición de conocimientos didácticos formativos en el ámbito universitario.

Cabe destacar, que esta situación repercute directamente en la calidad de la educación de los jóvenes universitarios, y proviene de la deficiencia, en gran medida, de la formación pedagógica del profesorado, por lo tanto, se hace imprescindible analizar el contexto real en el cual se maneja el docente universitario, es decir, que su perfil docente real, es deficiente en varios aspectos y está debilitando la formación profesional de los estudiantes en el área de la salud de la Universidad Popular del Cesar.

Es importante señalar que todo docente que enseña una disciplina debe conocer y comprender los contenidos que enseña, no solo desde una perspectiva general, sino también desde la perspectiva de lo que supone su enseñanza, debe conocer, desde una óptica curricular, cuáles son los aprendizajes que se requieren en la disciplina y debe conocer las necesidades

y requerimientos de los estudiantes para el aprendizaje de los contenidos (Duque et al, 2014).

La relación encontrada entre las sinergias de formación pedagógica y práctica didáctica justifica la formulación de una propuesta basada en los componentes de la formación, pues esta relación indica que a medida que se mejora la formación pedagógica se pueden ver resultados en la práctica didáctica. Uno de los componentes fundamentales del diseño curricular que rige la formación pedagógica es el perfil de formación docente que responda las necesidades de la formación de los futuros profesionales.

A partir de lo expuesto en los resultados de esta investigación, de las conclusiones y de la fundamentación psicológica se evidencia que el perfil docente para los profesores del programa de Instrumentación Quirúrgica, debe estar basado en una formación pedagógica que permita manejar información de los procesos de enseñanza, comprender la importancia de la selección de los contenidos, relacionar los objetivos con las técnicas instruccionales, además de ajustarse a las políticas a nivel nacional, institucional y del programa en materia de educación.

5.4 Objetivos de la propuesta

5.4.1 Objetivo general

El objetivo general de la propuesta es precisar los criterios que definen a un profesional docente en el campo de la instrumentación quirúrgica, como educador con dominio de los saberes, pedagógicos en orden a mejorar la calidad de la práctica didáctica en el programa de instrumentación quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar.

5.4.2 Objetivos específicos

Se formularon los objetivos específicos en función de las relaciones encontradas entre las sinergias de formación pedagógica y las sinergias de práctica didáctica. A continuación, se presentan:

- Plantear la estructura de información pedagógica que deben poseer los docentes el programa de instrumentación quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar, para llevar a cabo de forma eficiente la elaboración de un plan de clase pertinente, exhaustivo y organizado, como parte de su práctica didáctica.
- Precisar los niveles de comprensión, análisis y crítica que deben alcanzar los docentes en cuanto a los contenidos pedagógicos fundamentales que les permitirían planificar el proceso de enseñanza en todos sus aspectos
- Establecer las habilidades para aplicar los conocimientos pedagógicos, que deberían desarrollar los docentes, para realizar una práctica didáctica eficiente con sus estudiantes.

5.5 Beneficiarios de la propuesta

Uno de los aportes fundamentales del perfil que se propone es la posibilidad de integrar la dinámica de los saberes propios de la Instrumentación Quirúrgica con el saber pedagógico para potenciar el proceso de enseñanza. A partir de este perfil se puede fomentar el desarrollo de la formación pedagógica y la práctica didáctica con la finalidad de mejorar la calidad de los procesos de enseñanza aprendizaje en el campo de la instrumentación quirúrgica.

La propuesta de perfil docente contribuirá con la mejora de la calidad académica del programa de Instrumentación Quirúrgica, que apunta a la acreditación que regula el Ministerio de Educación Nacional, ya que dentro de

los lineamientos para el aseguramiento de la calidad se encuentra la formación pedagógica de los docentes. Por lo tanto, se requiere la configuración del perfil de formación docente, con las competencias didácticas según los requerimientos profesionales para favorecer al logro de los objetivos de aprendizaje.

Por su parte, la propuesta generará beneficios en la calidad educativa, y la excelencia profesional, ya que la formación continua del docente universitario abre nuevos aspectos pedagógicos que aumentan la efectividad de la educación, por lo tanto, el proceso de enseñanza adquiere mayor competitividad en los resultados académicos de los estudiantes.

Los docentes asumen el compromiso de formar los futuros profesionales y tienen bajo su responsabilidad la formación pedagógica, pero estos a su vez, aunque tienen una formación profesional en el área disciplinar, no están preparados en la formación pedagógica. En este sentido, el perfil diseñado es un factor que contribuye favorablemente al proceso formativo de calidad, por el papel esencial que desempeña el docente desde la planeación académica hasta la valoración de los aprendizajes y el desarrollo de las competencias de los estudiantes a medida que avanza en la carrera.

La formación docente debe ser permanente y continúa para facilitar actualización en cuanto a la acción educativa que incluya información comprensión y aplicación adecuada en la práctica didáctica. En este sentido, el aplicar la propuesta mejorará el nivel de formación de los docentes la cual se vería reflejada educación holística e integradora de la formación profesional y la formación pedagógica del programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar y facilitará la aplicación en los procesos de aprendizaje.

Por lo tanto, al configurar el perfil docente, todos los profesores del programa de Instrumentación Quirúrgica serán los beneficiarios, estos a su

vez realizarán ajustes a su función docente y podrán ejercer su trabajo con calidad ya que la formación sirve como complemento para integrar elementos profesionales y pedagógicos en función del aprendizaje de los estudiantes que llegan a las aulas universitarias

Cabe resaltar, que los beneficiados de la propuesta, de forma directa son los docentes y estudiantes del programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar, sin embargo, la institución también se vería beneficiada, por cuanto, su aplicabilidad promueve una formación pedagógica de calidad de los docentes del programa, esto a su vez repercute de forma positiva en la calidad de la educación.

En el caso de la universidad, al implantar el perfil de formación docente acorde con los requerimientos educativos y profesionales, se fortalece una de las funciones sustantivas de la universidad como es la docencia, esta a su vez repercute de manera significativa en las funciones de investigación, extensión y proyección social y en definitiva en el bienestar universitario.

Otros beneficiarios serían los instrumentadores quirúrgicos que aspiran a ser docentes del programa, quienes aplicarán para el perfil de formación pedagógica en concordancia con los requerimientos profesionales y el contexto.

Desde el punto de vista institucional, otros beneficiarios serían todos los programas universitarios de Instrumentación Quirúrgica a nivel nacional ya que esta investigación se convierte en un referente para que los demás programas realicen investigaciones sobre formación pedagógica como elemento de la calidad.

En relación a los destinatarios finales y principales beneficiarios son los estudiantes, ya que sería el producto final en recibir la retroalimentación de la formación pedagógica de los docentes, y esto influiría de forma positiva en la

mejora en la adquisición de los aprendizajes, los cuales se evidenciarían en la calidad de su formación profesional. Como resultado, Mejorará el rendimiento académico de los estudiantes preparados para afrontar problemáticas del contexto y preparados para el ejercicio de la profesión y por supuesto la calidad del programa.

El ejecutor institucional sería la Universidad Popular del Cesar, en primera instancia a través el Comité Curricular de la Facultad de salud, quien es responsable de la orientación de los ajustes curriculares. Este Comité se encargaría de diseñar un programa de formación complementaria basado en el perfil docente que se propone en este estudio. En segunda instancia, correspondería a la Dirección de postgrado incorporar el programa de formación dentro de la estructura organizativa y académica de la universidad.

Una vez insertado el programa de formación docente, dentro de la estructura organizativa de la universidad, los ejecutores pasan a ser los docentes de instrumentación quirúrgica con formación pedagógica. Se hace necesario ratificar que los ejecutores deben ser personal calificado que escoge la institución objeto de estudio, Para garantizar esas competencias que los ejecutores deben poseer, no solo basta con una evaluación, se debe tomar en cuenta criterios como estudios actualizados bien sea con niveles de maestría, doctorado y/o post doctorados en formación pedagógica, y cumplir con un currículo adecuado en su área académica.

Además, se solicitará el acompañamiento de expertos del Ministerio de Educación Nacional como pares colaborativos en el área, ya que ellos son los que formulan los lineamientos en materia de educación y son los entes reguladores de la calidad educativa en todo el territorio nacional.

5.6 Productos

Entre los productos esperados se encuentran los siguientes:

- Publicación de artículo que se envió a la revista Oradores de la Universidad Metropolitana de educación, Ciencia y tecnología UMECIT titulado Formación del docente universitario en salud: una mirada desde las prácticas didácticas. El documento se encuentra en revisión y se espera aprobación para publicación en el próximo volumen de la revista.
- Presentación de ponencia de los resultados de la investigación en el marco del congreso de investigación y posgrado que realizará la Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología UMECIT en la ciudad de Panamá.
- Vinculación del semillero a través del grupo de investigación Desafío Biomédico y Biotecnológico (DESBIOTEC) en la categoría B de Colciencias inscrito en el programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar. Al vincular al semillero se presentará una propuesta para participar en la convocatoria de financiación de proyectos para semilleros de investigación.
- Publicación de artículo de investigación en revista indexada *Global Journal of Health Science* ISSN 1916-9736 E-ISSN 1916-9744, homologada en *Publindex* en Colombia en categoría B.
- Presentación de ponencia en el Congreso nacional e iberoamericano de Instrumentadores Quirúrgicos que se realizará en el año 2020.

5.7 Localización donde se quiere implementar la propuesta

La propuesta fue diseñada para ser implementada en Colombia, en el Departamento del Cesar, Municipio de Valledupar, específicamente en la

Universidad Popular del César, en el Programa de Instrumentación quirúrgica de la Facultad de Ciencias de la Salud.

La propuesta se presentará a las directivas académicas de la Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad Popular del Cesar, donde se encuentra adscrito el programa de Instrumentación Quirúrgica. Es una de las dos universidades públicas en las que se oferta el programa de Instrumentación Quirúrgica a nivel nacional. Además, es la única universidad que oferta el programa de Instrumentación Quirúrgica en el departamento del Cesar y la Guajira por lo que traerá grandes beneficios para la sociedad.

5.8 Método

Para dar cumplimiento a la implementación de la propuesta se debe sustentar la propuesta al Comité curricular de la Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad Popular del Cesar, para que este cuerpo colegiado apruebe y envíe solicitud al Consejo Académico.

5.8.1 Proceso administrativo

El proceso administrativo se refiere a los pasos legales e institucionales a seguir para la aprobación del perfil.

- Presentación de la propuesta al Comité.
- Revisión de la propuesta por el Consejo Académico conformado por el Rector, los vicerrectores académicos, administrativo y de investigación, los decanos de la Facultades, un representante de los estudiantes, un representante de los docentes y un representante de los egresados.
- Emisión de la resolución de aprobación para el diseño del programa para implementarlo a partir de su publicación.

5.8.2 Proceso curricular

Corresponde a la Incorporación del perfil elaborado, dentro del diseño curricular de un programa de formación docente para instrumentadores quirúrgicos. Esto requiere los siguientes pasos:

- Se revisa las necesidades asociadas con el programa como producto de la presente investigación.
- Se asignan responsabilidades para el diseño general del programa de formación a partir del perfil docente.
- Se remite al Consejo Académico el programa diseñado para la aprobación de su ejecución
- Se hace el estudio de costos y se asigna presupuesto, espacios y personal.

5.8.3 Proceso académico

Posterior a la aprobación del programa de formación pedagógica, en la institución, se implementará con los docentes del programa de Instrumentación Quirúrgica. Los tópicos que debería abarcar este programa son los siguientes:

- Proceso de capacitación en planificación del plan de aula
- Modelo constructivista
- Capacitación en teorías de aprendizaje
- Capacitación como elaborar objetivos de aprendizaje
- Capacitación en recursos materiales
- Como detectar las necesidades de aprendizaje de los estudiantes
- Presentación de opciones por parte de los docentes en las distintas

estrategias constructivistas empleando herramientas didácticas para fomentar la pedagogía en el estudiantado.

- Taller sobre aplicación de los recursos instruccionales de acuerdo con el modelo constructivista.
- Técnicas de evaluación y medidas correctivas a partir de los resultados de los aprendizajes.
- Las estrategias para el desarrollo de la formación pedagógica serán charlas, seminarios, exposiciones, talleres, talleres prácticos, taller para planificación y aplicación de estudios de casos, proyectos de aula, resolución de problemas, taller práctico del uso y empleo de las TIC y las evaluaciones de trabajos de investigación y acompañamiento al aula.

Se plantearán capacitaciones grupales y acompañamientos individuales para cada caso docente, al igual durante todo el semestre se realizará acompañamiento en las clases con el apoyo del comité curricular del programa.

5.9 Cronograma e implementación de la propuesta

La propuesta se incluirá en el plan de capacitación docente 2021 antes de iniciar el semestre académico, antes de finalizar el semestre 2019- 2 la directora del programa hace solicitud a los docentes sobre necesidades de capacitación después de aprobación por el Consejo académico.

Para la implementación de la propuesta se requiere de un semestre organizado por 18 semanas como se establece el calendario académico en la universidad, de los cuales se realizarán actividades grupales y se harán intervenciones individuales con cada docente desde su asignatura. Se proyecta con una semana de anticipación al inicio del semestre para que el docente pueda incorporar las transformaciones desde la planificación

académica de su asignatura, con el fin de que actualice, selecciones contenidos, estrategias didácticas y de evaluación, así mismo la puesta en marcha de la planificación del curso, hasta la evaluación.

La institución deberá evaluar cada seis meses el progreso de los docentes y el rendimiento académico de los estudiantes para ir incorporando acciones de mejoramiento continuo. Esta evaluación se realizará con una solicitud de acompañamiento que hará la universidad popular del Cesar para invitar pares colaborativos al programa de Instrumentación Quirúrgica con el fin de valorar los resultados a partir de la implementación de la propuesta.

5.10 Recursos

La Universidad Popular del Cesar se prepara para alcanzar la acreditación institucional, en este orden de ideas la Universidad ha estipulado recursos financieros para apoyar proyectos de investigación financiados a los grupos de investigación, de igual manera en el 2019 la universidad presentó al Ministerio de educación programas nuevos de posgrado en cuatro maestrías y ocho especializaciones entre ellas una especialización propia del programa de Instrumentación Quirúrgica, a nivel nacional es la primera especialización.

En efecto tiene un programa acreditado, y otro a puertas de recibir visita para acreditación, lo que significa que la universidad está en la búsqueda de la calidad institucional y de sus programas, por tanto, se presenta la propuesta como alternativa de mejoramiento de la calidad académica.

La universidad debe proporcionar el espacio, medios audiovisuales, tecnológicos, papelería, fotocopiadoras, que se requiere para las actividades a realizar.

Los recursos se obtendrán a partir de la participación en la convocatoria interna para financiación de proyectos a grupos y semilleros de investigación que realiza la Universidad Popular del Cesar como estrategia para fortalecer la productividad investigativa.

En efecto la Universidad Popular del Cesar en su acuerdo N 013 del 31 de marzo de 2016, emanado por el consejo superior universitario, en su artículo 15 establece como meta financiar proyectos de investigación, a través de las convocatorias internas de financiación de proyectos de investigación que se realizan anualmente, donde cada uno de los proyectos sean de impacto local, regional, nacional o internacional.

En este orden de ideas la propuesta de investigación favorecerá la calidad académica del programa de Instrumentación Quirúrgica que vienen realizando esfuerzos inagotables por obtener la acreditación.

Conclusiones

Una vez desarrollado el análisis, interpretación y la discusión de los resultados obtenidos, a continuación, se presentan las conclusiones que describen el logro de los cuatro primeros objetivos específicos y del objetivo general.

Con respecto al **primer objetivo específico**, describir las prácticas didácticas que utilizan los docentes del programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar, se obtuvo como conclusión, que la práctica didáctica se ubicó en la categoría regular, es decir, que los docentes del programa de Instrumentación Quirúrgica tienen falencias para desarrollar una práctica didáctica adecuada, acorde con los requerimientos de la profesión, y para cumplir los objetivos que tienen que ver con la formación de los estudiantes.

Cabe resaltar que los docentes realizan una planificación y facilitación deficiente, mientras que la sinergia evaluación es la que mejor llevan a cabo, lo que quiere decir que a pesar de que los docentes realizan suficientes evaluaciones, tienen deficiencias a la hora de planificar la selección de los contenidos, las estrategias, los recursos instruccionales, además de dificultades para realizar una propuesta de enseñanza acorde con el modelo constructivista que establece la universidad.

Con respecto al **segundo objetivo específico**, referido a identificar la formación pedagógica de los docentes del programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar se evidenció que los docentes tienen fallas en su labor docente debido a que no poseen la formación pedagógica para realizar una práctica didáctica adecuada que permita formar un profesional competente, pues la mediana del grupo, en este evento, se ubicó en la categoría muy deficiente. La sinergia con mayor debilidad fue la aplicación lo que quiere decir, que los docentes, a pesar que manejan

medianamente la información, no la comprenden completamente y no saben aplicar lo poco que comprenden.

Con respecto al **tercer objetivo específico**, desinado a explicar cómo la formación pedagógica en instrumentación quirúrgica de los docentes incide en su práctica didáctica, se evidenció, después de hacer el análisis de correlación de Spearman entre los eventos de estudio, que la formación pedagógica influye de manera significativa en el desarrollo de la práctica didáctica, ya que se encontró correlación entre las sinergias de los eventos.

En efecto, si el docente maneja información, como sinergia de la formación pedagógica, puede realizar de manera adecuada el plan de clase, la selección de los contenidos y las técnicas didácticas y de evaluación que se requieren para llevar a cabo el proceso de enseñanza. Por otro lado, el hecho de comprender la información relacionada con cómo llevar a cabo al proceso de enseñanza, impacta positivamente en la planificación como sinergia de la práctica didáctica.

Los resultados también mostraron que la formación pedagógica que posee el docente influye en el proceso de planificación, facilitación y evaluación del proceso de enseñanza. Por último, si el docente si el docente posee habilidades pedagógicas (sabe cómo aplicar el conocimiento pedagógico), realiza una práctica didáctica apropiada al proceso de enseñanza.

Finalmente, con respecto al **objetivo general**, que consistía en configurar el perfil de formación pedagógica que los docentes requieren para desarrollar una práctica didáctica pertinente a los requerimientos profesionales en instrumentación quirúrgica, se concluye que existe una serie de aspectos claves dentro del proceso de formación pedagógica en el docente, los cuales se deben consideran dentro del perfil curricular del profesorado a nivel universitario.

La investigación aportó suficientes elementos para identificar los contenidos pedagógicos que se deben incorporar el perfil del docente para lograr una práctica didáctica eficiente. Se identificaron tanto los aspectos acerca de los cuales el docente debe manejar información, como aquellos que debe comprender y ser capaz de analizar, tales como los procesos pedagógicos, y la aplicación, ventajas y desventajas de los recursos y materiales a seleccionar para el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes.

Así mismo se precisaron aquellos aspectos que del saber hacer que el docente debe incorporar a su formación, A partir de toda esta información, fue posible elaborar la propuesta de perfil docente que se requiere para los profesores del Programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular de Cesar.

Para concluir, es importante comprender que la aplicación de modelos pedagógicos como el constructivista, que parte de las necesidades de aprendizaje de los estudiantes para fomentar la responsabilidad y la autonomía a partir del aprendizaje autorregulado y significativo, no se puede llevar a cabo sin una adecuada formación pedagógica. Cabe destacar la importancia de que los docentes reciban una formación adecuada para que realicen una práctica didáctica adecuada eficiente, pertinente y de calidad.

Recomendaciones

A partir el trabajo desarrollado en la presente investigación, y de las conclusiones obtenidas, se pueden aportar las siguientes recomendaciones para futuros estudios:

- Debido que en la actual investigación se incluyó solo a docentes del programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar, se recomienda realizar una investigación sobre el perfil docente que vincule a las 14 universidades del territorio nacional que ofertan el programa de Instrumentación Quirúrgica y así analizar la formación pedagógica y su práctica didáctica para configurar un perfil docente para las Instrumentadores Quirúrgicos para todo el territorio nacional.
- Implementar la propuesta de perfil docente como política de la universidad para los docentes adscritos al programa de Instrumentación Quirúrgica, de la Facultad ciencias de la salud de la Universidad Popular del Cesar. Así como también a los Instrumentadores Quirúrgicos que aspiran a ser docentes en el programa en mención.
- Evaluar, de manera continua, la propuesta del perfil docente de Instrumentación Quirúrgica a fin de mejorar prácticas didácticas acordes con las necesidades del contexto y los requerimientos de formación de los futuros profesionales en Instrumentación Quirúrgica.
- Se requiere responsabilidad de la dirección de la institución de educación superior en proporcionar, a los docentes, facilidades de formación pedagógica para reflexionar acerca de las dimensiones implicadas en la didáctica y realizar adecuadamente los procesos de planificación, facilitación y evaluación.

- La asociación colombiana de Instrumentadores Quirúrgicos ACITEQ et al (2014), sugiere la participación activa de la academia en las mesas de trabajo intersectoriales para dar aportes significativos en la forma de adherir un modelo de atención, donde actúe en los equipos de salud desde el primer nivel de atención como profesional, dando respuesta a las necesidades en salud del país. Esta recomendación es también pertinente para el contexto de esta investigación
- De igual forma, los eventos formación pedagógica y la practica didáctica se deben estudiar a partir de nuevas investigaciones para analizar la incidencia de la formación pedagógica en relación con la calidad académica a través del mejoramiento de las funciones sustanciales de la universidad: la docencia, la investigación, la extensión social y el bienestar universitario.
- Se requiere seguir trabajando con la comprensión holística de la investigación, que permite realizar un amplio rango de investigaciones desde exploratorias, descriptivas, analíticas, comparativas, explicativas y proyectivas, hasta interactivas, confirmatorias y evaluativas, para dar solución a diversas problemáticas, asociadas, tanto a la formación docente de los profesores Instrumentadores Quirúrgicos, como a otras situaciones relacionadas con la calidad educativa y el funcionamiento general del programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar.

Bibliografía

- Abreu, O., Gallegos, M., Jácome, J. Y Martínez, R. La Didáctica: Epistemología y Definición en la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas de la Universidad Técnica del Norte del Ecuador. *Formación universitaria*, 10 (3), 81-92. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=373551306009>
- Acosta, S. (2015). Competencias de los docentes de biología en las universidades públicas Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales, 17 (2), 208-224. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?Codigo=5655365>
- Alcaldía de Valledupar. (2019). Valledupar. Recuperado de <http://www.valledupar-cesar.gov.co/Paginas/default.aspx>
- Álvarez, J. (2008). Evaluar el aprendizaje en una enseñanza centrada en competencias. Recuperado de <https://www.fceia.unr.edu.ar/geii/maestria/2013/celmanparte02/CELMAN%208.pdf>
- Álvarez, M. (2011). Perfil del docente en el enfoque basado en competencias. Revista electrónica educare, XV (1), 99-107. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194118804008>
- Andrés, J. (2012). La formación de formadores en la Educación Superior. Revista de docencia universitaria, 10, 211-223. Recuperado de <https://doi.org/10.4995/redu.2012.6104>
- Ángel, M., Ruiz, P., y Rojas, E. (2017). El profesor universitario: sus competencias y formación. Revista de la facultad de medicina, 65 (4), 595-600. doi: <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v65n4.58620>
- Aranda, B., Kindelan, D. Y Romero, G. (2016). La formación investigativa de los estudiantes de la Universidad Técnica de Angola. Revista de investigación, formación y desarrollo: generando productividad institucional, 3 (1), 1-6. doi: [10.34070/RIF.V3I1.37](https://doi.org/10.34070/RIF.V3I1.37)
- Arboleda, J. (2017). El concepto de educación: carácter, sentido pedagógico, significado y orientación formativa temporal hacia la construcción de ámbitos de educación. Revista boletín redipe, 6 (12), 21-23. Recuperado de <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/408>
- Ardila, M. (2011). Calidad de la educación superior en Colombia ¿Problema de compromiso colectivo? Revista de Educación y Desarrollo Social Colombia, 5 (2), 44-55. doi: <https://doi.org/10.18359/reds.842>
- Argudin, Y. (2005). La educación basada en competencias, algunas nociones que pueden facilitar el cambio Nociones y antecedentes. Recuperado de <http://itzel.lag.uia.mx/publico/publicaciones/acequias/acequias17/a17p8.html>

- Arizabaleta, S. Y Ochoa, A. (2016). Hacia una educación superior inclusiva en Colombia. *Pedagogía y saberes*, (45), 41-52. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?Script=sci_abstract&pid=S0121-24942016000200005
- Asociación colombiana de facultades de instrumentación quirúrgica. (2014). Perfil y competencias del profesional de Instrumentación Quirúrgica en Colombia. Recuperado de https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/bibliotecadigital/RIDE/VS/TH/Instrumentación_Quirúrgica_Octubre2014.pdf
- Avalos, B. (2002). Formación docente, reflexiones, debates desafíos e innovaciones. *Perspectivas*, XXXIII (3), 265-271. Recuperado de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000129475_spa
- Balestrini, M. (1998). Como se elabora el proyecto de investigación. Recuperado de https://issuu.com/sonia_duarte/docs/como-se-elabora-el-proyecto-de-inve
- Barrón, M. (2009). Docencia universitaria y competencias didácticas. *Perfiles educativos*, 31 (125), 76-87. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?Script=sci_abstract&pid=S0185-26982009000300006&lng=es&nrm=iso
- Benavides, O. (2002). Competencias y competitividad diseño para organizaciones latinoamericanas. Recuperado de <http://www.saber.ula.ve/bitstream/handle/123456789/17580/resena3.pdf?Sequence=1>
- Beneitone, P., Esquetini, C., y González, J. (2007). Reflexiones y perspectivas de la educación superior en américa latina 2004-2007. Recuperado de http://tuningacademy.org/wp-content/uploads/2014/02/tuninglaiii_Final-Report_SP.pdf
- Benjumea, E. (2011). Memorias congreso de investigación y pedagogía ip/2011. *La Investigación formativa en Educación Superior*. (pp. 320-327). Recuperado de <http://www.uptc.edu.co/eventos/2011/educacion/documentos/memorias.pdf>
- Benjumea, E. Y Sanchez, M. (2011). "La investigación formativa en una institución oficial de educación superior", en *Teoría y Praxis Investigativa*, Fundación Universitaria del Área Andina, vol. 6, pp. 11-16.
- Bozu, Z. Y Canto, P. (2009). El profesorado universitario en la sociedad del conocimiento: competencias profesionales docentes. *Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria*, 2 (2), 221-231. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?Codigo=3110877>

- Bravo, N. (2007). Competencias Proyecto Tuning-Europa, Tuning-América. Recuperado de http://www.cca.org.mx/profesores/cursos/hmfbc_ut/pdfs/m1/competencias_proyectotuning.pdf
- Brunner, J. Y Villalobos, C. (2013). Políticas de educación superior en Iberoamérica, 2009-2013. Recuperado de <https://virtualeduca.org/documentos/centrodocumentacion/2014/III-encuentro-politicas-ibe-2009-2013.pdf>
- Bustamante, L. (2015). Cosmopolitismo y las barreras insalvables de la cultura y los gustos en la ética protestante y el espíritu del capitalismo de Max Weber. *Desafíos*, 27 (1), 15-46. Recuperado de <https://revistas.urosario.edu.co/index.php/desafios/article/view/3629>
- Caballero, K. Y Bolívar, A. (2015). El profesorado universitario como docente hacia una identidad profesional que integre docencia e investigación. 13 (1), 57-77. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?Codigo=5027836>
- Cano, E., y Imbernon, F. (2003). La carpeta docente como instrumento de desarrollo profesional del profesorado universitario. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*. 17 (2), 43-51. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27417204&idp=1&cid=1215>
- Cañedo, T., y Figueroa, I. (2013). La práctica docente en educación superior: una mirada hacia su complejidad. *Sinéctica*, (41), 1-18. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99828325003>
- Castillo Y. Y Karam, M. (2017). La didáctica y la formación de recursos humanos en las Ciencias de Salud. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, V (1), 1-16. Recuperado de http://files.dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/200003539e7be7e8b9e/17_94%20La%20did%C3%a1ctica%20y%20la%20formaci%C3%b3n%20de%20recursos%20humanos%20en%20salud.pdf
- Cayambe, M. (2018). Formación por competencias: reto actual de la universidad ecuatoriana. *Revista Didáctica y Educación*, 9 (1), 141-150. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?Codigo=6595075>
- Cayambe, M., Filian, F., Arguello, L. Y Rodríguez, N. (2018). Formación por competencias: reto actual de la universidad ecuatoriana. *Didáctica y Educación*, 9 (1). Recuperado de <http://refcale.ulead.edu.ec/index.php/didascalia/article/view/2570>
- Cheyaybar, E. (2007). Reflexiones sobre el papel del docente en la calidad educativa. *Reencuentro*, (50), 100-106. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/340/34005013.pdf>

- Cifuentes, J. (2018). Movimiento en el aprendizaje de las rutinas de pensamiento en profesores. *Praxis & Saber*, 9 (19), 121-139. doi: <https://doi.org/10.19053/22160159.v9.n19.2018.7924>
- Comisión Europea. (2013). Enseñar a los profesores a enseñar. Recuperado de https://europa.eu/rapid/press-release_IP-13-554_es.htm
- Corica, J. Y Dinerstein, Patricia. (2009). Diseño curricular y nuevas generaciones. Recuperado de http://www.editorialeva.net/libros/dcyng_Corica_Dinerstein.pdf
- Cortes, E. (2007). El nuevo rol del docente universitario. *Revista CES Medicina veterinaria y zootecnia*, 2 (2), 89-99. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/3214/321428098010.pdf>
- Costamagna, A. Y Manuale, M. (2002). Estrategias de enseñanza para la comprensión: un enfoque alternativo. *Aula universitaria*, 1 (6), 98-115. doi: <https://doi.org/10.14409/au.v1i6.1009>
- De Lella, C. (1999). Modelos y tendencias de la formación docente. En I Seminario taller sobre perfil del docente y estrategias de formación. Recuperado de <http://www.oei.es/cayetano.htm>
- De Jesús, Enrique A. (2015). La función formativa de la evaluación en un currículo integral. Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Educación, Departamento de Didáctica y Organización Escolar Madrid. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=127277>
- De Miguel, M. (2003). La formación del profesorado universitario. *Revista de educación*. Recuperado de <http://www.educacionyfp.gob.es/revista-de-educacion/numeros-revista-educacion/numeros-anteriores/2003/re331.html>
- De Vincenzi, A. (2009). Concepciones de enseñanza y su relación con las prácticas docentes: un estudio con profesores universitarios. *Educación y Educadores*, 12 (2), 87-101. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/834/83412219006.pdf>
- Delors, J. (1996). La Educación Encierra un Tesoro. Recuperado de http://www.unesco.org/education/pdf/DELORS_S.PDF
- Díaz, A. (2005). El profesor de educación superior frente a las demandas de los nuevos debates educativos. *Perfiles educativos*, XXVII (108), 9-30. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13210802>
- Díaz, A. (2010). Verificación del cumplimiento de la lista de chequeo para minimización de eventos quirúrgicos adversos trans-operatorias prácticas para una cirugía más segura. *Ciencia y salud*, 2 (1), 43-60. doi: 10.22519/21455333.63

- Díaz, A., Fernández, S. P., Díaz, V. P., Fernández, A., Navarro, E. Y Mendoza, C. (2018). Empathy in the Curriculum for Patient Care. *Global journal of health science*, 10 (4), 93-99 doi: 10.5539/gjhs.v10n4p93
- Díaz, F. (1999). Elaboración del perfil profesional, En metodología de diseño curricular para educación superior. Recuperado de <https://es.scribd.com/document/116862853/DC-Diaz-Barriga-Elaboracion-Del-Perfil-001>
- Díaz, F. (2006). Enseñanza situada. Recuperado de <https://www.uv.mx/rmipe/files/2016/08/Ensenanza-situada-vinculo-entre-la-escuela-y-la-vida.pdf>
- Díaz, M. (2006). Metodologías para optimizar el aprendizaje. Segundo objetivo del Espacio Europeo de Educación Superior. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 20 (3), 71-91. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27411311004>
- Dressel, P. (1958). The meaning and significance of integration. En H. Nelson (ed.), *The integration of educational experiences: The fifty-seventh yearbook of the National Society for the Study of Education*. Chicago: University of Chicago Press, pp. 3-25.
- Duarte, M. (2012). La formación continúa del profesorado universitario: un estudio de caso (Tesis de doctorado). Recuperado de <https://ruidera.uclm.es/xmlui/bitstream/handle/10578/4123/TESIS%20Duarte%20Clemente.pdf?Sequence=1&isallowed=y>
- Duncan, L., Chona, T., Suarez, E. Y Lozano, L. (2018). Material educativo computarizado en la formación de profesionales de la salud. Recuperado de <https://repositorio.uam.es/handle/10486/682725>
- Duque, M., Celis, Jorge., Díaz, B. Y Gómez M. (2014). Diez pilares para un programa de desarrollo profesional docente centrado en el aprendizaje de los estudiantes. *Revista colombiana de educación*, (67). 107-124. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=413638647010>
- Duque, P., Vallejo, S. Y Rodríguez, J. (2013). Prácticas pedagógicas y su relación con el desempeño académico (Tesis de maestría). Recuperado de <http://ridum.umanizales.edu.co:8080/jspui/bitstream/6789/1254/1/Practicas%20pedagogicas%20y%20su%20relacion%20con%20el%20desempe%C3%b1o%20academico.pdf>
- Escofet, A., García, I. Y Gros, B. (2011). Las nuevas culturas de aprendizaje y su incidencia en la educación superior. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 16 (51), 1177-1195. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/140/14019203008.pdf>

- Fabre; G. (2005). Las funciones sustantivas de la universidad y su articulación en un departamento docente. Recuperado de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/24694>
- Ferreira, G. (2005). Modelo curricular para la disciplina integradora en las carreras de perfil técnico e informático y su aplicación en la carrera de la computación. (Tesis de doctorado) Recuperado de <http://dspace.uclv.edu.cu/bitstream/handle/123456789/7911/Gheysa%20Ferreira.pdf?Sequence=1&isallowed=y>
- Ferrucho, A. Y Cepeda, M. (2019). Factores que intervienen en el aprendizaje de ortopedia y traumatología en estudiantes de instrumentación quirúrgica en una institución de educación superior en la ciudad de Bogotá. Educación Médica. doi: <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.12.009>
- Flores, S. Y Marín, M. (23 de mayo del 2009). Educación contextualizada. [Mensaje en un blog]. Recuperado de <http://henrygiroux.blogspot.com/2009/05/educacion-contextualizada.html>
- Freire, P. (1970). The Adult Literacy Process as Cultural Action for Freedom. Harvard educational review, 40 (2), 205-225. Recuperado de <https://www.hepgjournals.org/doi/abs/10.17763/haer.40.2.q7n227021n148p26>
- Galvis, R. (2007). De un perfil docente tradicional a un perfil docente basado en competencias. Acción pedagógica, 16 (1), 48-57. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?Codigo=2968589>
- García, B. y Sandoval, V. (2017). Relación entre el modelo pedagógico social constructivista y las prácticas pedagógicas de los docentes de la institución educativa inem manuel murillo toro de la ciudad de ibagué (Tesis de maestría). Recuperado de <http://repository.ut.edu.co/bitstream/001/2128/1/APROBADO%20BERLY%20YOMARA%20GARC%20C3%8DA%20%20C3%81LVAREZ%20.pdf>
- García, B., Loredó, J. Y Carranza G. (2008). Análisis de la práctica educativa de los docentes: pensamiento, interacción y reflexión. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 10 (Número especial). Recuperado de <https://redie.uabc.mx/redie/article/view/200/1274>
- García, B., Loredó, J., y Carranza, G. (2008). Análisis de la práctica educativa de los docentes: pensamiento, interacción y reflexión. REDIE. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 10, 1-15. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/155/15511127006.pdf>
- García, E., Roca, S., Amblas, G., Murcia, F., Sallares, J. y Budega, G. (2010). La evaluación de la actividad docente del profesorado en el marco del EEES. Aula abierta, 38(2), 29-40. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3316305>

- García, J. (2011). Modelo educativo basado en competencias: importancia y necesidad. *Actualidades investigativas en educación*, 11 (3), 1-24. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44722178014>
- García, L., Meschman, C. Y Garau, A. (2015). Desarrollo de competencias didácticas, evaluativas y meta cognitiva en el tránsito por las prácticas de enseñanza de profesores de Psicología en formación. Recuperado de <https://www.aacademica.org/000-015/444>
- Giroux, H. (2001). Cultura, política y práctica educativa. Recuperado de https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=jsdemeepnp8c&oi=fnd&pg=PA7&dq=giroux+2001+&ots=qdboe1wbt&sig=uvic01fxshyea8dszqk2p7f4xnu&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- González, H. Y Malagónlez, R. (2015). Elementos para pensar la formación pedagógica y didáctica de los profesores en la universidad. *Colomb. Appl. Linguist. J.*, 17(2), 290-301. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/calj/v17n2/v17n2a09.pdf>
- González, R., Barten, F. (2014). El Currículum integrado de la Facultad de Medicina proyecto MHO FORTSALUD. *Revista Educación médica*, 37 (2). Recuperado de: <http://www.scielo.org.bo/pdf/gmb/v37n2/v37n2a13.pdf>
- González, J., Arquero, J. Y Hassall, T. (2014). Consolidación de la formación por competencias en la universidad española: estudio de un caso. *Revistas UNED*, 17 (2). doi: <https://doi.org/10.5944/educxx1.17.2.11483>
- González, S. Y Malagónlez, R. (2015). Elementos para pensar la formación pedagógica y didáctica de los profesores en la universidad. *Colombian Applied Linguistics Journal*, 17 (2), 290-301. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=305742130009>
- Guzmán, J. (2011). La calidad de la enseñanza en educación superior ¿Qué es una buena enseñanza en este nivel educativo? *Perfiles educativos*, XXIII, 129-141. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13221258012>
- Hativa, N., Goodyear, P. Y Goodyear, J. (2001). Teacher Thinking, beliefs and knowledge in higher education. Recuperado de https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=uuok9kjlzlgc&oi=fnd&pg=PP11&dq=Hativa+y+Goodyear,+2002&ots=ppw_Obcumg&sig=knq3dui26fmfvmxwjm6lb_dvay&redir_esc=y#v=onepage&q=Hativa%20y%20Goodyear%2C%202002&f=false
- Henao, Á., Nuñez, M. Y Quimbayo, J. (2010). El rol del profesional de la salud como docente universitario. *Aquichan*, 10 (1), 34 42. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?Pid=S1657-59972010000100004&script=sci_abstract&tIng=es

- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2006). Metodología de la investigación. México: mcgraw Hill.
- Hurtado de barrera, J. (2000). Metodología de la investigación holística. Recuperado de <https://metodologiaecs.files.wordpress.com/2015/09/metodologia-de-investigacion-holistica-3ra-ed-2000-jacqueline-hurtado-de-barrera-666p.pdf>
- Hurtado de Barrera; J. (2010). El proyecto de investigación comprensión holística de la metodología y la investigación. (6ta ed.) Bogotá-Caracas. Ediciones Quiron. Sypal servicios y proyecciones para América Latina.
- Icarte, G. Y Labate, H. (2016). Metodología para la Revisión y Actualización de un Diseño Curricular de una Carrera Universitaria Incorporando Conceptos de Aprendizaje Basado en Competencias. Formación universitaria, 9 (2), 03 16. doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062016000200002>
- Imbernon, F. (2001). La profesión docente ante los desafíos del presente y del futuro. Recuperado http://www.ub.edu/obipd/docs/la_profesion_docente_ante_los_desafios_del_presente_y_del_futuro_imbernon_f.pdf
- Imbernon, F. (2011). Ética y valores en la formación docente Recursos e Investigación Educativa de las Islas Baleares Barcelona. Recuperado de <https://www.raco.cat/index.php/innovib/article/view/267135/354694>
- Instituto colombiano para la evaluación de la educación. (2018). Funciones y deberes del ICFES. Recuperado de <https://www.icfes.gov.co/funciones-y-deberes-icfes>
- Instituto Profesional de Chile (2018). Técnico de nivel superior en enfermería I.Q. Recuperado de <https://www.ipchile.cl/carreras/tecnico-en-enfermeria-mencion-instrumentacion-quirurgica/>
- Instituto Universitario Pedro Emilio Coll (2018). Venezuela. <https://www.iutpedroemiliocoll.com/>
- Irigoyen, Juan., Jiménez, M. Y Acuña, K. (2011). Competencias y educación superior. Revista Mexicana de Investigación Educativa, 16 (48), 243-266. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/140/14015561011.pdf>
- Izarra, D. Y López, I. (2001). El perfil del educador. Revista ciencias de la educación. Recuperado de <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/a3n21/face21-7.pdf>
- Juanes, J. (2016). Estado actual de las nuevas tecnologías en la enseñanza de las ciencias experimentales y de la medicina en particular. Educación médica, 17 (1), 1-2.doi: 10.1016/j.edumed.2016.03.001

- Lemus, J. (2016). Rol del docente de instrumentación quirúrgica en el proceso de humanización en el servicio de salas de cirugía del hospital occidente de Kennedy. Recuperado de <https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/14756>
- Lines, R., y Muir, P. (2004). The holistic curriculum capability: Whose holism? HERDSA Conference Proceedings. RMIT University.
- Listerri, J., Gligo, N. Y Homs, O. (2014). Educación técnica y formación profesional en América Latina el reto de la productividad. Recuperado de http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/378/educacion_tecnica_formacion_profesional.pdf?Sequence=1&isallowed=y
- Loaiza, Y., Rodriguez, J. Y Vargas, H. (2012). La práctica pedagógica de los docentes universitarios en el área de la salud y su relación con el desempeño académico. Revista latinoamericana de estudios educativos, 8 (1), 95-118. Recuperado de http://ridum.umanizales.edu.co:8080/xmlui/bitstream/handle/6789/1237/Latin_oamericana8%281%29_6.pdf?Sequence=1&isallowed=y
- Marcelo, C. (1989). Introducción a la formación del profesorado: teorías y métodos. Recuperado de <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/29486>
- Marqués, P. (2000). Los docentes: funciones, roles, competencias necesarias, formación. Recuperado de [https://cmaspublish2.ihmc.us/rid=1PY13S5FH1SWD25T2K1V/Los docentes.pdf](https://cmaspublish2.ihmc.us/rid=1PY13S5FH1SWD25T2K1V/Los%20docentes.pdf)
- Martínez, M. (2009). Dimensiones Básicas de un Desarrollo Humano Integral. Revista Latinoamericana Polis, 8 (23), 119-138. Recuperado de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?Pid=S071865682009000200006&script=sci_arttext&lng=pt
- Martínez, M. (2014). Proceso de enseñanza-aprendizaje de habilidades sociales y dinámica de grupos en el aula virtual de los ciclos formativos de la Familia Profesional de Servicios Socioculturales y a la Comunidad en el régimen semipresencial. Revista Electrónica 'Quaderns d'Animació i Educació Social. 19 (1), 1-15. Recuperado de <http://roderic.uv.es/handle/10550/45822>
- Martínez, M., García, B. Y Quintanal, J. (2006). El perfil del profesorado universitario de calidad desde la perspectiva del alumnado. Educación XX1 revista de la facultad de educación, 9, 183-198. doi: <https://doi.org/10.5944/educxx1.9.0.325>
- Martínez, P. Y Echeverría, B:(2009). Formación basada en competencias. Revista de Investigación Educativa, 27 (1), 125-147. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/2833/283322804008.pdf>

- Mas torello, O. (2011). El profesor universitario: sus competencias y formación. *Revista de curriculum y formación del profesorado*, 15 (3), 195-211. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56722230013>
- Melo, A., Ramos, J. Y Hernández, P. (2017). La educación superior en Colombia: situación actual y análisis de eficiencia. *Revista Desarrollo y Sociedad*, (78), 59-111. doi: <https://doi.org/10.13043/dys.78.2>
- Meneses, G. (2007). El proceso de enseñanza- aprendizaje: el acto didáctico. Recuperado de <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8929/Elprocesodeensenanza.pdf>
- Ministerio de Educación Nacional. (15 de septiembre 2017). Resolución 18583 de 2017. Recuperado de https://www.usbcali.edu.co/sites/default/files/resolucion_final_18583_de_2017deroga_2041.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (1994). Ley 115 de 1994, artículo 1. Recuperado de https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf
- Ministerio de educación nacional. (2002). Ley 784 de 2002 Recuperado de https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-105028_archivo_pdf.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (2006). Decreto 1001 de abril 3 de 2006. Recuperado de <https://www.mineduacion.gov.co/1621/article-96961.html>
- Ministerio de educación nacional. (2006). Decreto 2020 de junio 16 de 2006. Recuperado de <https://www.mineduacion.gov.co/1621/article-105280.html>
- Ministerio de educación nacional. (2011). Educación de calidad para la prosperidad. Recuperado de https://www.mineduacion.gov.co/cvn/1665/articles-237397_archivo_pdf
- Ministerio de educación nacional. (2016). Sistema Nacional de la Educación Superior 2016. Recuperado de <https://www.mineduacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/w3-article-254675.html>
- Ministerio de educación nacional. (2018). Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación – ICFES. Recuperado de <https://www.mineduacion.gov.co/1621/w3-printer-85397.html>
- Montenegro, H. Y Fuentealba, R. (2010). El formador de futuros profesionales Una nueva forma de comprender la Docencia en la educación superior Universitaria. *Calidad en la educación*, (32), 254-267. doi: <http://dx.doi.org/10.31619/caledu.n32.159>
- Morales, A. (2010). La acción tutorial en educación. *Hekademos: revista educativa digital*, (7), 95-114. Recuperado de

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?Codigo=3745701>

- Morales, R. (2017). El plan de estudios y el perfil profesional del egresado de la Maestría en Agronegocios de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Agraria La Molina. *Anales Científicos*, 78 (2), 139-147. doi: <http://dx.doi.org/10.21704/ac.v78i2.1050>
- Morales, V. Y Hernández, H. (2013). Propuesta de un perfil profesional para el diseño del doctorado curricular colaborativo en estomatología. *Revista Cubana de Estomatología*, 50 (1). Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?Script=sci_arttext&pid=S003475072013000100011
- Moscoso, F., y Hernandez, A. (2015). La formación pedagógica del docente universitario: un reto del mundo contemporáneo. *Revista cubana de educación superior*, 34 (3), 140-154. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?Script=sci_abstract&pid=S025743142015000300011&lng=es&nrm=iso
- Murillo, H. (2010). Misión del docente: propiciar en el estudiante aprendizajes significativos. *Enfermería universitaria*, 7 (4), 42-52. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=358741836007>
- Naranjo, N. Y Cely, J. (2016). Prácticas evaluativas en el aula de los docentes del programa de instrumentación quirúrgica de la fundación universitaria del área andina (Tesis de maestría). Recuperado de <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/2561>
- Naranjo, N. Y Delgado, N. (2012). La instrumentación quirúrgica: caracterización y tendencias de la profesión en Colombia. *Salud areandina*, 1 (1), 116-136. doi: <https://doi.org/10.33132/23229659.316>:
- OCDE (2016). Revisión de políticas nacionales de educación La educación en Colombia. Recuperado de https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-356787_recurso_1.pdf
- OCDE (2019). El trabajo de la OCDE sobre educación y competencias. Recuperado de <https://www.oecd.org/education/El-trabajo-de-la-ocde-sobre-educacion-y-competencias.pdf>
- Olmedo, N. Y Farrerons, O. (2014). Definición, detección, adquisición de competencias y formación de perfiles profesionales en el sector multimedia de las TIC. *Revista internacional de tecnología, ciencia y sociedad*, 2(2), 15-28. Recuperado de <https://journals.epistemopolis.org/index.php/tecnoysoc/article/view/1177>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2017). La educación transforma vidas. Recuperado de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247234_spa

- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2018). Tendencias de la educación superior en América Latina y el Caribe. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000161990>
- Organización para la cooperación y el desarrollo económicos. (2013). Panorama de la educación 2013, informe de la OCDE. Recuperado de <http://www.oecd.org/education/Panorama%20de%20la%20educacion%202013.pdf>
- Ornelas, C. (2016). El sistema educativo mexicano: la transición de fin de siglo. Recuperado de https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=qk5gdaaaqbaj&oi=fnd&pg=PT3&dq=Ornelas+2016&ots=hix0lzn61o&sig=ghc_8drdj8czyglezoihk a5t_s#v=onepage&q=Ornelas%202016&f=false
- Ortiz, M. (2002). La planificación de las prácticas educativas y residencias pedagógicas: una instancia anticipada de ejercicio del rol docente que facilita su construcción y desarrollo. Recuperado de <http://www.feeye.uncu.edu.ar/web/posjornadasinve/area4/Practica%20y%20residencia/258%20-%20Ortiz%20y%20Berardini%20-%20feeye.pdf>
- Palés, J. Y Gual, A. (2004). Recursos educativos en Ciencias de la Salud. Educación Médica, 7 (81), 04-09. Recuperado de http://scielo.isciii.es/scielo.php?Pid=S157518132004000200002&script=sci_abstract&tlng=es
- Parker, A., Neary, M., y Lambert, C. (2005). Reino Unido: La educación superior en la edad moderna. Calidad en la educación, 29 (2), 319-334. doi: <https://doi.org/10.31619/caledu.n23.299>
- Peñaloza, W. (2005). El currículo integral: Recuperado de http://www.fcv.luz.edu.ve/images/stories/comision_curricular/documentos/pe%C3%B1aloza.pdf
- Peppler-Barry, U. y Fiske, E. (2000). Foro mundial sobre la educación informe final. Recuperado de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000121117_spa
- Pinilla, A. (2015). El maestro universitario como profesional autónomo. Una mirada desde las ciencias de la salud. Revista de la facultad de medicina, 63 (1), 155-163. doi: <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v63n1.44740>
- Pizarro, J. (2012). Ensayos sobre Planificación y Evaluación Educativa: Retos para el Siglo XXI. Recuperado de <https://www.amazon.com/Ensayos sobre Planificacion Evaluacion-Educativa/dp/3656138435>
- Ponce, I. (2018). La formación pedagógica del profesorado universitario. Diseño de una propuesta formativa para Universidad Nacional de Chimborazo (Tesis de doctorado). Recuperado de https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/665880/01.IPN_TESIS.pdf

f?sequence=1&isAllowed=y

- Procuraduría general de la nación. (1991). Constitución Política de Colombia de 1991. Recuperado de https://www.procuraduria.gov.co/guiamp/media/file/Macroproceso%20Disciplinario/Constitucion_Politica_de_Colombia.htm
- Rama, C. (2009). La tendencia a la masificación de la cobertura de la educación superior en américa latina Revista iberoamericana de educación, 50 (1), 173-195. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3037645>
- Ramos, R., Díaz, A., y Valcárcel, N. (2018). Las competencias profesionales específicas en la formación de los especialistas en Medicina General Integral. Revista cubana de educación medicina superior, 32 (1), 130-140. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=83709>
- Rivadeneira, E. (2013). ¿Cómo las competencias actitudinales ayudan a conseguir un adecuado aprendizaje en discentes? Revista de docencia e investigación, 3 (1), 57-64. doi: <https://doi.org/10.15332/erdi.v3i1.431>
- Rivera, A. (2016). Competencias del docente universitario. Desafíos para las universidades privadas de El Salvador. Ciencia, cultura y sociedad, 3 (1), 33-44. doi: <https://doi.org/10.5377/ccs.v3i1.2960>
- Rodríguez, I., Del Valle, S., y De la Vega, R. (2018). Revisión nacional e internacional de las competencias profesionales de los docentes de Educación Física. Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación, 34. Recuperado de <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/58609>
- Rodríguez, M. y Hinojo, F. (2017). Incidencia de los Programas de Formación Pedagógica en el Perfil de los Profesionales. Formación Universitaria Chile, 10 (5), 17-30. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/3735/373553266003.pdf>
- Rojas, G. (2011). Uso adecuado de estrategias metodológicas en el aula. Investigación educativa, 15 (27), 182-187. Recuperado de <http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/123456789/2321>
- Romera, A. (2017). Formación pedagógica para la acción docente y gestión del aula (Tesis de doctorado). Recuperado de <https://hera.ugr.es/tesisugr/26785055.pdf>
- Romero, G. (2009). La utilización de estrategias didácticas en clase. Recuperado de https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_23/GUSTAVO_ADOLFO_ROMERO_BAREA02.pdf

- Salazar, E. y Tobon, S. (2018). Análisis documental del proceso de formación docente acorde con la sociedad del conocimiento. *Espacios*. 39 (53), 17-30. Recuperado de <http://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-17.pdf>
- Salcedo, A. (2016). La identidad docente de profesores de posgrados médicos y quirúrgicos en un hospital universitario: una mirada desde las historias de vida. *Revista ciencias de la salud*, 14 (1), 75-92. doi: <http://dx.doi.org/10.12804/revsalud14.01.2016.07>
- Sánchez, M. y Rondón, B. (2013). La diversidad cultural en los procesos de formación académica de enfermería requiere el manejo de la ética pedagógica, la corresponsabilidad y un pensamiento mediador. *Enfermería Global*, 12 (1). doi: <https://doi.org/10.6018/eglobal.12.1.147681>
- Sánchez, T. y Arias, F. (2012). Regiones investigativas en educación y pedagogía en Colombia: construcción de un mapa de la actividad investigativa de tesis de maestrías y doctorados en el periodo 2000-2010. *La herramienta arqueológica*. (pp. 87-110). Recuperado de <http://www.cinde.org.co/PDF/Regiones%20investigativas.pdf>
- Savater, F. (2005). *Fabricar humanidad*. Recuperado de http://revistaliterariakatharsis.org/Savater_Fabricar_humanidad.pdf
- Schön, D. (1992). La formación de profesionales reflexivos. Recuperado de <http://csmvigo.com/pedagogia/files/2016/07/D.A. SCH%C3%96N LA FORMACI%C3%93N-DE-PROFESIONALES-REFLEXIVOS.pdf>
- Segura, M. (2005). Competencias personales del docente. *Revista ciencias de la educación*, 2 (26), 171-190. Recuperado de <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/a5n26/5-26-11.pdf>
- Sindoni, C. (9 de octubre del 2013). Rol docente – perfil Montessori – Freire. [Mensaje en un blog]. Recuperado de <https://carinasindoni.wordpress.com/2013/10/09/rol-docente-perfil-montessori-freire/>
- Solís, C. (2015). Creencias sobre enseñanza y aprendizaje en docentes universitarios: Revisión de algunos estudios Propósitos y Representaciones. *Revista de psicología educativa*, 3 (2), 227-260. doi: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2015.v3n2.83>
- Tallaferro, D. (2006). La formación para la práctica reflexiva en las prácticas profesionales docentes. *Educere*, 10 (33), 269-273. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/356/35603309.pdf>
- Tedesco, J. (2012). Educación y justicia social en América Latina. <http://pdfhumanidades.com/sites/default/files/apuntes/Tedesco%20%2C%20Educacion%20y%20Justicia%20en%20America%20Latina.pdf>

- Tejada, J. (2009). Competencias docentes. *Revista de curriculum y formación del profesorado*, 13 (2). Recuperado de <http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/123456789/3094>
- Tobón, S. (2005). *Formación basada en competencias: pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. Recuperado de <https://www.uv.mx/psicologia/files/2015/07/Tobon-S.-Formacion-basada-en-competencias.pdf>
- Tobón, S. (2008). La formación basada en competencias en la educación superior: el enfoque complejo. *Researchgate Colombia*. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/329440312_La_formacion_basada_en_competencias_en_la_educacion_superior_el_enfoque_complejo
- Torres, H. y Girón, D. (2009). Coordinación educativa y cultural centroamericana colección pedagógica formación inicial de docentes centroamericanos de educación primaria o básica, *Didáctica general*. Recuperado de <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/icap/unpan039746.pdf>
- Touriñan, J. (2014). Dónde está la Educación: definir retos y comprender estrategias. A propósito de un libro de 2014. *Revista de Investigación en Educación*, 12 (1), 6-31. Recuperado de <http://reined.webs.uvigo.es/index.php/reined/article/view/266>
- Touriñan, J. (2017). *Mentalidad pedagógica y diseño educativo*. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=706145>
- Tovar, J., y García, G. (2012). Investigación en la práctica docente universitaria: obstáculos epistemológicos y alternativas desde la Didáctica General Constructivista. *Educação e Pesquisa*, 38 (4), 881-895. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29824610004>
- UNDES Santander;(2018). Perfil de egreso del Instrumentador Quirúrgico de la UNDES. Recuperado de https://www.unedes.edu.co/en/the_university/41_programas_profesionales/facultad-ciencias-de-la-salud/instrumentacion-quirurgica
- UMECIT. (2016). D 33: Líneas de investigación. Recuperado de <http://umecit.edu.pa/pdf/D-33%20LINEAS%20%20DE%20INVESTIGACI%C3%93N.pdf>
- UNESCO (2000). Educación para Todos: cumplir nuestros compromisos comunes: comentario detallado del Marco de Acción de Dakar. Recuperado de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000120240_spa
- UNESCO. (2009). Conferencia Mundial sobre la Educación Superior - 2009: La nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo. Recuperado de http://www.unesco.org/education/WCHE2009/comunicado_es.pdf

- UNESCO. (2015). Estadísticas e indicadores. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/es/santiago/resources/statistics/>
- Universidad Nacional de Asunción (2018). ¿Porque estudiar en la UNA? Recuperado de <http://www2.una.py/internacionales/index.php/movilidad-internacional/docentes-investigadores-administrativos>
- Universidad Nacional de Rio Cuarto (15 de agosto de 2019). Licenciatura en Enfermería: la UNRC obtuvo la máxima acreditación nacional. Universidad Nacional de Rio Cuarto. Recuperado de https://www.unrc.edu.ar/unrc/n_comp.cdc?nota=33508
- Universidad Popular del Cesar. (2012). Proyecto educativo programa de Instrumentación Quirúrgica. Recuperado de <https://drive.google.com/file/d/0B3IWreURuaPgTk0tbUdBLUFoWTA/view>
- Universidad Popular del Cesar. (2016). Proyecto educativo Institucional. Recuperado de <https://drive.google.com/file/d/0B3IWreURuaPgTk0tbUdBLUFoWTA/view>
- Universidad Popular del Cesar. (2018). Acuerdo 006 de 23 de abril de 2018. Recuperado de <http://hojasdevida.unicesar.edu.co/InscripcionDocente/Tablero/Acuerdo036.pdf>
- Universidad Popular del Cesar; (2019). Informe PEBI 2019. Recuperado de <https://www.unicesar.edu.co/index.php/es/>
- Vaccarezza, G., Sánchez, I. y Alvarado, H. (2018). Caracterización de prácticas pedagógicas en carreras de ingeniería civil de universidades de Chile. *Espacios Chile*, 39 (15). Recuperado de <https://www.revistaespacios.com/a18v39n15/a18v39n15p24.pdf>
- Valcarcel, M. (2004). La preparación del profesorado universitario para la convergencia europea en educación superior. Recuperado de https://helvia.uco.es/bitstream/handle/10396/12935/fuera_2004_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Vanegas, P. (2006). Planificación educativa bases metodológicas para el desarrollo del siglo XXI. Recuperado de <https://books.google.co.ve/books?id=n3Jhk871b7QC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- Vasco, C. (2001). Pedagogías para a comprensión de las disciplinas académicas. *Revista Uni-pluri/versidad*, 1 (3), 19 28. Recuperado de <https://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/biogenesis/article/view/326002/20783292>

- Viglierchio, M. y Williamson, D. (2015). *Relación entre el concepto de Sociedad del Conocimiento y la Educación Superior*. Recuperado de <http://www.biblioteca.unlpam.edu.ar/pubpdf/revet/v17n1a09viglierchio.pdf>
- Vila, D. (2011). Las concepciones de curriculum y su importancia en la elaboración de un doctorado curricular en estomatología. *Revista cubana estomatología*, 48 (3). Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072011000300013
- Villalobos, A., y Melo, Y. (2008). La formación del profesor universitario: Aportes para su discusión. *Universidades*, 39 (1), 3-20. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37312911002>
- World Health Organization. (2011). *World Report on disability*. Recuperado de https://www.who.int/disabilities/world_report/2011/report.pdf
- Yáñez, L. Y Soria, K. (2017). Reflexión de Buenas Prácticas Docentes como eje de Calidad en la Educación Universitaria: Caso Escuela de Ciencias Empresariales de la Universidad Católica del Norte. *Revista Formación universitaria*, 10 (5), 59-68. doi: 10.4067/S0718-50062017000500007
- Zabala, A. (2009). *Como trabajar los contenidos procedimentales en el aula*. Recuperado de <https://es.scribd.com/document/131827942/LIBRO-zabala-como-trabajar-los-contenidos-procedimentales-en-elaula-pdf>
- Zabalza, M. (2003). *CURRICULUM UNIVERSITARIO INNOVADOR. ¿Nuevos Planes de estudio en moldes y costumbres viejas?* Recuperado de <http://www.upv.es/europa/doc/Articulo%20Zabalza.pdf>
- Zabalza, M. (2007). *Competencias docentes del profesorado universitario: calidad y desarrollo profesional*. Recuperado de [https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=ho6AanfMHy8C&oi=fnd&pg=PA7&dq=Zabalza,+M.+%C3%81.+%20\(2003\).+Competencias+docentes+del+profesorado+universitario:+calidad+y+desarrollo+profesional.+Madrid:+Narcea.+&ots=NqSY6q8RaH&sig=gUyAvLe1lgd6YjSNPteG3Fi2iA&redir_esc=y#v=onepage&q=Zabalza%2C%20M.+%C3%81.+%20\(2003\).%20Competencias%20docentes%20del%20profesorado%20universitario%3A%20calidad%20y%20desarrollo%20profesional.%20Madrid%3A%20Narcea.&f=false](https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=ho6AanfMHy8C&oi=fnd&pg=PA7&dq=Zabalza,+M.+%C3%81.+%20(2003).+Competencias+docentes+del+profesorado+universitario:+calidad+y+desarrollo+profesional.+Madrid:+Narcea.+&ots=NqSY6q8RaH&sig=gUyAvLe1lgd6YjSNPteG3Fi2iA&redir_esc=y#v=onepage&q=Zabalza%2C%20M.+%C3%81.+%20(2003).%20Competencias%20docentes%20del%20profesorado%20universitario%3A%20calidad%20y%20desarrollo%20profesional.%20Madrid%3A%20Narcea.&f=false)
- Zahonero, A., y Martín, M. (2012). Formación integral del profesorado: hacia el desarrollo de competencias personales y de valores en los docentes. *Tendencias pedagógicas*, 20. Recuperado de <https://revistas.uam.es/tendenciaspedagogicas/article/view/2014>

ANEXOS

UNMECIT

Anexo N° 1. Modelo de cuestionario de Práctica Didáctica (Fragmento)

Instrumento de práctica Didáctica en Instrumentación Quirúrgica

Autora: Arley Denisse Vega Ochoa

Datos de identificación

Nombre (es opcional) _____

Edad _____ Género _____

Años de servicio profesional _____ Años de servicio docente _____

Profesión universitaria _____ Especialización _____

Maestría _____ Asignatura que imparte _____

Instrucciones

Este cuestionario forma parte de un plan de recolección de datos para un trabajo de investigación acerca de la didáctica que utilizan los docentes en sus clases. No hay respuestas correctas o incorrectas, lo importante es que usted seleccione la respuesta más acorde con lo que acostumbra a hacer en sus clases.

Para cada pregunta marque las respuestas que considere se ajustan a su quehacer educativo (puede seleccionar varias)

1. Antes de iniciar el curso
 - a. Trabaja con el plan de clase del período anterior []
 - b. Trabaja con un plan de clase que le entregan []
 - c. Desarrolla un plan de clase nuevo []
 - d. Hace cambios al plan de clase del período anterior []
2. En cuanto a la planificación de la asignatura
 - a. Organiza los contenidos en conjunto con los estudiantes []
 - b. Realiza la selección de los contenidos de manera personal []
 - c. Utiliza estrictamente los contenidos del programa al iniciar semestre []
 - d. Se reúne con docentes del área y organiza contenidos en conjunto []
3. Formula los objetivos de aprendizaje
 - a. De acuerdo con los requerimientos de los estudiantes []
 - b. Trabaja con los objetivos ya formulados []
 - c. De acuerdo con tiempo disponible []
 - d. De acuerdo con las temáticas []
4. Con respecto a cada tema
 - a. Trabaja con indicadores de logros generales para la asignatura []
 - b. Considera que con los objetivos planteados es suficiente []
 - c. Establece indicadores de logro al inicio del curso []
 - d. Establece los indicadores de logro cuando va a evaluar []

Anexo N° 2. Plantilla de corrección para cuestionario de Práctica

Didáctica

Cuestionario de práctica didáctica en Instrumentación Quirúrgica

Autora: Arley Denisse Vega Ochoa

Datos de identificación

Nombre (es opcional) _____
 Edad _____ Género _____ Años de servicio profesional _____ Años de servicio docente _____
 Profesión universitaria _____
 Especialización _____
 Maestría _____ Asignatura que imparte _____

Instrucciones

Este cuestionario forma parte de un plan de recolección de datos para un trabajo de investigación acerca de la didáctica que utilizan los docentes en sus clases. No hay respuestas correctas o incorrectas, lo importante es que usted seleccione la respuesta más acorde con lo que acostumbra a hacer en sus clases.

Para cada pregunta marque las respuestas que considere se ajustan a su quehacer educativo (puede seleccionar varias)

4. Antes de iniciar el curso
 - e. Trabaja con el plan de clase del período anterior [0]
 - f. Trabaja con un plan de clase que le entregan [0]
 - g. Desarrolla un plan de clase nuevo [1]
 - h. Hace cambios al plan de clase del período anterior [0]
5. En cuanto a la planificación de la asignatura
 - a. Organiza los contenidos en conjunto con los estudiantes [0]
 - b. Realiza la selección de los contenidos de manera personal [1]
 - c. Utiliza estrictamente los contenidos del programa al iniciar semestr2e [0]
 - d. Se reúne con docentes del área y organiza contenidos en conjunto [1]
6. Formula los objetivos de aprendizaje
 - a. De acuerdo con los requerimientos de los estudiantes [1]
 - b. Trabaja con los objetivos ya formulados [0]
 - c. De acuerdo con tiempo disponible [0]
 - d. De acuerdo con las temáticas [1]
4. Con respecto a cada tema
 - a. Trabaja con indicadores de logros generales para la asignatura [1]
 - b. Considera que con los objetivos planteados es suficiente [0]
 - c. Establece indicadores de logro al inicio del curso [1]
 - d. Establece los indicadores de logro cuando va a evaluar [0]

Anexo N° 3. Modelo de Prueba de conocimiento Formación Pedagógica

Formación pedagógica

Identificación:

Nombre del docente: _____ Genero: _____

Años de experiencia: _____ Institución: _____ Sede: _____

Título de pregrado: _____

Títulos de postgrado: _____

Instrucciones:

Por favor lea detenidamente cada uno de los ítems de este cuestionario y conteste los ítems en su totalidad.

1.. La primera columna tiene un conjunto de expresiones. En la segunda columna están las respectivas definiciones. Una con una línea cada expresión con la definición correspondiente.

Columna A	Columna B
1.1. Teorías de enseñanza	A. Cuerpo de conocimientos organizados de leyes y principios que dan significado, métodos y técnicas al proceso de enseñanza aprendizaje.
1.2. Objetivo de enseñanza	B. Lo que se espera que el estudiante aprenda en términos de un comportamiento observable.
1.3. Plan de clase	C. Procedimiento que conlleva al cumplimiento de los objetivos de enseñanza.
1.4. Recurso instruccional	D. Documento en el cual el docente presenta la secuencia instruccional de la clase.
1.5. Técnica didáctica	E. Conjunto de pasos amplios ordenados para lograr un objetivo educativo de manera tal que cada paso involucre una serie de técnicas, estrategias y tácticas.
1.6. Métodos de enseñanza	F. Materiales utilizados por los docentes y alumnos en el desarrollo de la clase.

2. A continuación, se le presentan una serie de ítems con varias alternativas de respuestas donde una de ellas es la correcta entre las demás. Encierre con un círculo la que usted considere correcta.

2.1. La teoría de aprendizaje que enfatiza en el entorno de aprendizaje y en los estudiantes es:

- a. Constructivista
- b. Cognitivista
- c. Conductual
- d. Romántica

2.2. Las teorías de aprendizaje que ejercen mayor influencia en la elaboración de materiales educativos son:

- a. Conductismo, cognitvismo y constructivismo
- b. Conductismo, gestalt, conexionismo
- c. Conductismo, constructivismo, conectivismo
- d. conductismo, conductual y constructivismo

2.3. Los contenidos de enseñanza se caracterizan por representar

- a. lo que se quiere enseñar
- b. aspectos culturales y del entorno de enseñanza
- c. las necesidades de la escuela
- d. las necesidades del estudiante

2.4. Los contenidos de enseñanza según las competencias a desarrollar se clasifican en:

- a. Expositivos, explicativos y sociales
- b. Cognitivos, procedimentales y actitudinales
- c. Descriptivos y analíticos
- d. Comprensivos y analíticos

2.5. En la selección del recurso instruccional el docente debe considerar que sea

- a. El recurso instruccional pertinente con los logros de enseñanza a alcanzar
- b. El recurso instruccional sea creativo
- c. El recurso instruccional sea fácil de aplicar
- d. El recurso instruccional sea de rápida aplicación

3. A continuación, se le presentan una serie de ítems con varias alternativas de respuestas donde varias de ellas son correctas. Encierre con un círculo las que usted considere correcta a la proposición planteada.

Anexo N° 4. Plantilla de corrección de la prueba de conocimiento
Formación Pedagógica
Formación pedagógica

Identificación:

Nombre del docente: _____ Género: _____

Años de experiencia: _____ Institución: _____ Sede: _____

Título de pregrado: _____

Títulos de postgrado: _____

Instrucciones:

Por favor lea detenidamente cada uno de los ítems de este cuestionario y conteste los ítems en su totalidad.

1.. La primera columna tiene un conjunto de expresiones. En la segunda columna están las respectivas definiciones. Una con una línea cada expresión con la definición correspondiente.

Columna A	Columna B
1.1. Teorías de enseñanza (A)	A. Cuerpo de conocimientos organizados de leyes y principios que dan significado, métodos y técnicas al proceso de enseñanza aprendizaje.
1.2. Objetivo de enseñanza (B)	B. Lo que se espera que el estudiante aprenda en términos de un comportamiento observable.
1.3. Plan de clase (D)	C. Procedimiento que conlleva al cumplimiento de los objetivos de enseñanza.
1.4. Recurso instruccional (F)	D. Documento en el cual el docente presenta la secuencia instruccional de la clase.
1.5. Técnica didáctica (C)	E. Conjunto de pasos amplios ordenados para lograr un objetivo educativo de manera tal que cada paso involucre una serie de técnicas, estrategias y tácticas.
1.6. Métodos de enseñanza (E)	F. Materiales utilizados por los docentes y alumnos en el desarrollo de la clase.
No contesta o no acierta: 0	
Acierta: 1	
1 punto por cada acierto	

2. A continuación, se le presentan una serie de ítems con varias alternativas de respuestas donde una de ellas es la correcta entre las demás. Encierre con un círculo la que usted considere correcta.

2.1. La teoría de aprendizaje que enfatiza en el entorno de aprendizaje y en los estudiantes es:

- a. Constructivista x 1
- b. Cognitivista 0
- c. Conductual 0
- d. Romántica 0

2.2. Las teorías de aprendizaje que ejercen mayor influencia en la elaboración de materiales educativos son:

- a. Conductismo, cognitvismo y constructivismo 0
- b. Conductismo, gestalt, conexionismo 0
- c. Conductismo, constructivismo, conectivismo 1
- d. conductismo, conductual y constructivismo 0

Anexo N° 5. Modelo de kit de validación Práctica Didáctica

Validación de expertos

Apreciado colega:

El instrumento que se presenta a continuación forma parte de un estudio que se lleva a cabo con respecto a las **Prácticas pedagógicas** de los docentes en el área de instrumentación quirúrgica. El instrumento consiste en un cuestionario para ser aplicado a profesores universitarios, del programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar. La **práctica pedagógica** se definió como el conjunto de acciones al interior de las instituciones educativas o fuera de ellas, para cumplir los objetivos que tienen que ver con la formación de los estudiantes (Vasco, 2001).

En esta investigación, se considera que las prácticas pedagógicas están conformadas por tres sinergias: planificación, facilitación y evaluación. A continuación, se define cada una de ellas:

La **planificación** es una actividad mediante el cual el docente planea, organiza, estructura, selecciona contenidos, recursos y actividades, para desarrollar el proceso de enseñanza de manera que se logre los objetivos deseados.

La **facilitación** se refiere a las actividades que el docente pone en práctica directamente con los estudiantes, durante el proceso de enseñanza para alcanzar los aprendizajes esperados, e involucra métodos, técnicas, tácticas y procedimientos.

La **evaluación** consiste en verificar los resultados de aprendizaje de los estudiantes, a partir de la detección de logros alcanzados y aspectos no cubiertos, con base en estándares y parámetros acordes con los objetivos iniciales, con el fin de precisar el nivel de aprendizaje y poner en práctica los correctivos necesarios.

Para realizar la validación, debe leer cuidadosamente cada ítem, y colocar una X en la casilla correspondiente a la sinergia a la cual usted considere que ese ítem pertenece. Debajo de cada grupo de ítems hay un espacio para observaciones. Se agradece colocar allí las sugerencias relativas a la redacción, contenido, o cualquier otro aspecto que usted estime pertinente para mejorar el instrumento. A continuación, se presentan los ítems con las diversas alternativas. Para ahorrar espacio, los nombres de las dimensiones se abrevian de la siguiente manera:

P= Planificación

F= Facilitación

E= Evaluación

Gracias por su colaboración

Kit de Validación Cuestionario de prácticas Didácticas

Elaborado por: Arley Vega

Nombre del experto validador: _____ Edad: _____ Género: _____

Profesión: _____

Formación de postgrado _____

Formación metodológica: _____

Instrucciones para el validador: Marque con una X la dimensión a la cual usted considera que pertenece cada ítem.

	P	F	E
. Antes de iniciar el curso			
a. Trabaja con el plan de clase del período anterior []			
b. Trabaja con un plan de clase que le entregan []			
c. Desarrolla un plan de clase nuevo []			
d. Hace cambios al plan de clase del período anterior []			
. Escucha al estudiante cuando propone ideas creativas en el aula			
. Refuerza los aprendizajes no logrados por los estudiantes			
. Vincula cada contenido trabajado en aula con la actividad laboral			
. Con respecto a cada tema			
a. Trabaja con indicadores de logros generales para la asignatura []			
b. Considera que con los objetivos planteados es suficiente []			
c. Establece indicadores de logro al inicio del curso []			
d. Establece los indicadores de logro cuando va a evaluar []			

Anexo N° 6. Tabla de cálculo de la validez de constructo por juicio de expertos del Cuestionario de Práctica didáctica

Nombre del Instrumento: **Cuestionario de prácticas pedagógicas**

Formato de validación por jueces

Ítem	Experto 1 Lorena Fuentes	Experto 2 Maribel Osorio	Experto 3 Eglee Benítez	Investigador	Acuerdo
1	P	P	P	P	1
31	F	F	F	F	1
43	F	F	F	E	0
20	F	F	F	F	1
4	P	P	P	P	1
36	E	E	P	E	1
24	F	F	E	F	1
2	P	P	F	P	1
26	F	F	P	F	1
41	E	E		E	1
11	P	P	P	P	1
3	P	P	P	P	1
18	F	F	F	F	1
39	E	E	E	E	1
14	E	P	F	F	0
42	E	E	F	E	1
21	F	F	F	F	1
28	F	F	F	F	1
6	P	P	P	P	1
12	P	F	F	F	1
19	F	F	F	F	1
40	E	E	E	E	1
30	F	F	F	F	1
5	P	P	P	P	1
13	P	E	F	F	0
38	F	F	F	E	0
8	P	P	F	P	1
37	E	E	E	E	1
10	F	F	E	F	0
35	E	E	E	E	1
29	F	F	F	F	1
7	P	P	P	P	1
23	F	F	F	F	1
25	F	F	F	F	1
34	F	F	F	F	1
9	P	P	P	P	1
15	F	F	F	F	1
33	F	F	F	F	1
32	F	F	F	F	1
22	F	F	F	F	1
17	F	F	F	F	1
27	F	F	F	F	1
16	F	F	F	F	1
Total					39
Indice					39/43=0,90

Anexo N° 7. Cartas certificación de la validez por juicio de expertos del constructo de Práctica Didáctica

Constancia de validación

Yo, _____ Maribel Osorio _____ DI 6447381, de profesión enfermera, y ejerciendo actualmente como Docente de pre y postgrado en la institución: Escuela de Enfermería. Universidad Central de Venezuela, hago constar que he revisado, con fines de validación, el instrumento: **Cuestionario de prácticas pedagógicas** diseñado por el investigador: Arley Vega , y luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

	Deficiente	Aceptable	Excelente
Congruencia ítem- dimensión		X	
Amplitud de contenidos			X
Redacción de los ítems		X	
Precisión de los ítems		X	
Ortografía		X	
Presentación		X	

En la ciudad de Caracas a los 03 días del mes de marzo 2019



Dra. Maribel T Osorio
Firma del experto validador

Constancia de validación

Yo, Eglee A Bonitoz P, DI 6204950
 de profesión Docente Universitario, y ejerciendo actualmente como
Docente Ingeniería, en la institución
Universidad Central de Venezuela, hago constar que he revisado, con
 fines de validación, el instrumento Prácticas Pedagógicas diseñado
 por el investigador _____, y luego de hacer las
 observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

	Deficiente	Aceptabl e	Excelent e
Congruencia ítem- dimensión		X	
Amplitud de contenidos		X	
Redacción de los ítems		X	
Precisión de los ítems		X	
Ortografía			X
Presentación		X	

En la ciudad de Caracas, a los 16 días del mes Marzo de 2019

Eglee A Bonitoz P

Firma del experto validador

Constancia de validación

Yo, Lorena del Carmen Fuentes Spooner, D.I. V.-7.889.406
 de profesión Licda. en Educación, y ejerciendo actualmente
 como Profesora Emérita de
Universidad del Zulia, en la institución
Universidad del Zulia, hago constar que he
 revisado, con fines de validación, el instrumento Prácticas Pedagógicas diseñado por
 el investigador Arley Vega, y luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las
 siguientes apreciaciones:

	Deficiente	Aceptable	Excelente
Congruencia ítem- dimensión			X
Amplitud de contenidos		X	
Redacción de los ítems		X	
Precisión de los ítems			X
Ortografía		X	
Presentación			X

En la ciudad de Cabimas, a los 21 días del mes marzo de 2019.



 Firma del experto validador

Anexo N° 8. Modelo de kit de validación Prueba de conocimiento Formación Pedagógica

Apreciado colega:

El instrumento que se presenta a continuación forma parte de un estudio que se lleva a cabo acerca de la formación pedagógica de los docentes del área de instrumentación quirúrgica. El instrumento consiste en un cuestionario para ser aplicado a esos docentes. La formación pedagógica se definió como el conjunto de conocimientos de pedagogía que el docente tiene para desarrollar el proceso de enseñanza en su asignatura de manera óptima y efectiva.

En esta investigación, se considera que la formación pedagógica tiene tres dimensiones o sinergias: información, comprensión y aplicación. A continuación, se define cada uno de ellas:

Información: Es el conjunto de conceptos, nociones y caracterizaciones que posee una persona acerca de un tema, una disciplina, un proceso, una situación o un ser en particular, en este caso de la acción pedagógica, y que le permite realizar operaciones tales como definir, enumerar, describir, identificar, clasificar, distinguir y caracterizar los aspectos conceptuales del quehacer pedagógico.

Comprensión: Es el proceso mental mediante el cual el docente es capaz de entender, analizar, inferir, relacionar, deducir y anticipar los aspectos que forman parte de la actividad pedagógica.

Aplicación: Es la habilidad que el docente tiene para poner en práctica en su proceso de enseñanza los conceptos y principios propios de la actividad pedagógica.

Para realizar la validación, usted debe leer cuidadosamente cada pregunta, y colocar una X en la casilla correspondiente a la dimensión a la cual usted considere ésta pertenece. Debajo de cada grupo de preguntas hay un espacio para observaciones. Se agradece colocar allí las sugerencias relativas a la redacción, contenido, o cualquier otro aspecto que usted estime pertinente para mejorar el instrumento. A continuación, se presentan las preguntas con las diversas alternativas. Para ahorrar espacio, los nombres de las dimensiones se abrevian de la siguiente manera:

I= Información
C= Comprensión
A= Aplicación

Gracias por su colaboración.

Cuestionario de formación pedagógica

Elaborado por: Arley Vega

Nombre

del experto validador: _____ Edad: _____ Género: _____

Profesión: _____

Postgrados: _____

Formación metodológica: _____

Instrucciones para el validador: Marque con una X la dimensión a la cual usted considera que pertenece cada ítem.

		I	C	A														
<p>1. La primera columna tiene un conjunto de expresiones. En la segunda columna están las respectivas definiciones. Una con una línea cada expresión con la definición correspondiente.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">Columna A</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">Columna B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;">1.1. Teorías de enseñanza</td> <td style="vertical-align: top;">A. Cuerpo de conocimientos organizados de leyes y principios que dan significado, métodos y técnicas al proceso de enseñanza aprendizaje.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">1.2. Objetivo de enseñanza</td> <td style="vertical-align: top;">B. Lo que se espera que el estudiante aprenda en términos de un comportamiento observable.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">1.3. Plan de clase</td> <td style="vertical-align: top;">C. Procedimiento que conlleva al cumplimiento de los objetivos de enseñanza.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">1.4. Recurso instruccional</td> <td style="vertical-align: top;">D. Documento en el cual el docente presenta la secuencia instruccional de la clase.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">1.5. Técnica didáctica</td> <td style="vertical-align: top;">E. Conjunto de pasos amplios ordenados para lograr un objetivo educativo de manera tal que cada paso involucre una serie de técnicas, estrategias y tácticas.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">1.6. Métodos de enseñanza</td> <td style="vertical-align: top;">F. Materiales utilizados por los docentes y alumnos en el desarrollo de la clase.</td> </tr> </tbody> </table>					Columna A	Columna B	1.1. Teorías de enseñanza	A. Cuerpo de conocimientos organizados de leyes y principios que dan significado, métodos y técnicas al proceso de enseñanza aprendizaje.	1.2. Objetivo de enseñanza	B. Lo que se espera que el estudiante aprenda en términos de un comportamiento observable.	1.3. Plan de clase	C. Procedimiento que conlleva al cumplimiento de los objetivos de enseñanza.	1.4. Recurso instruccional	D. Documento en el cual el docente presenta la secuencia instruccional de la clase.	1.5. Técnica didáctica	E. Conjunto de pasos amplios ordenados para lograr un objetivo educativo de manera tal que cada paso involucre una serie de técnicas, estrategias y tácticas.	1.6. Métodos de enseñanza	F. Materiales utilizados por los docentes y alumnos en el desarrollo de la clase.
Columna A	Columna B																	
1.1. Teorías de enseñanza	A. Cuerpo de conocimientos organizados de leyes y principios que dan significado, métodos y técnicas al proceso de enseñanza aprendizaje.																	
1.2. Objetivo de enseñanza	B. Lo que se espera que el estudiante aprenda en términos de un comportamiento observable.																	
1.3. Plan de clase	C. Procedimiento que conlleva al cumplimiento de los objetivos de enseñanza.																	
1.4. Recurso instruccional	D. Documento en el cual el docente presenta la secuencia instruccional de la clase.																	
1.5. Técnica didáctica	E. Conjunto de pasos amplios ordenados para lograr un objetivo educativo de manera tal que cada paso involucre una serie de técnicas, estrategias y tácticas.																	
1.6. Métodos de enseñanza	F. Materiales utilizados por los docentes y alumnos en el desarrollo de la clase.																	

Anexo N° 9. Tabla de cálculo de la validez de constructo por juicio de expertos de prueba de conocimiento Formación Pedagógica

Tabla inicial de validación

	Ítem	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Investigador	Acuerdo
1	1.1	I	I	I	I	1
2	1.2	I	I	I	I	1
3	1.3	I	I	I	I	1
4	1.4	I	I	I	I	1
5	1.5	I	I	I	I	1
6	1.6	I	I	I	I	1
7	2.1	I	I	I	I	1
8	2.2	I	I	I	I	1
9	2.3	I	I	I	I	1
10	2.4	I	I	I	I	1
11	2.5	C	I	A	I (pasa a C)	0
12	3.1	I	I	I	I	1
13	3.2	I	I	I	I	1
14	3.3	A	I	I	I	1
15	3.4	I	I	I	I	1
16	3.5	I	I	I	I	1
17	3.6	I	I	I	I	1
18	3.7	I	I	I	I	1
19	3.8	I	I	I	I	1
20	3.9	I	I	I	I	1
21	3.10	A	I	I	I	1
22	4	C	I	I	I	1
23	5	C	C	C	I (pasa a C)	1
24	6a	I	I	I	I	1
25	6b	I	I	I	I	1
26	6c	I	I	I	I	1
27	7a	C	C	I	I	0
28	7b	C	C	I	I	0
29	8.1	C	C	C	C	1
30	8.2	C	C	C	C	1

Continuación Tabla de cálculo de la validez de constructo por juicio de expertos de prueba de conocimiento Formación Pedagógica						
	Ítem	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Investigador	Acuerdo
31	9.1	C	C	I	C	1
32	9.2	C	C	I	C	1
33	10.1a	I	C	A	C	0
34	10.1b	I	C	A	C	0
35	10.1c	I	C	A	C	0
36	10.2a	C	C	C	C	1
37	10.3a	C	C	I	C	1
38	10.3b	C	C	I	C	1
39	10.3c	C	C	I	C	1
40	11.1	I	A	C	C (pasa a A)	0
41	11.2	C	A	A	A	1
42	11.3a	C	A	A	A	1
43	11.3b	C	A	A	A	1
44	11.3c	C	A	A	A	1
45	11.3d	C	A	A	A	1
46	11.3e	C	A	A	A	1
47	11.4	C	A	A	A	1
48	11.5	C	A	A	A	1
49	11.6	C	A	A	A	1
50	12.1a	C	A	A	C (pasar a A)	0
51	12.1b	C	A	A	C (Pasar a A)	0
52	12.2	A	A	C	C	0
53	13	C	C	C	C	1
54	14	C	A	C	C	1
55	15a	C	A	I	C	0
56	15b	C	A	I	C	0
57	15c	C	A	I	C	0
58	16	A	A	C	C	0
					Total	44
					Índice	0,75862069

Anexo N° 10. Tabla de cálculo de la validez de constructo por juicio de expertos de prueba de conocimiento Formación Pedagógica

Tabla de validación final

Ítem	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Investigador	Acuerdo
1.1	I	I	I	I	1
1.2	I	I	I	I	1
1.3	I	I	I	I	1
1.4	I	I	I	I	1
1.5	I	I	I	I	1
1.6	I	I	I	I	1
2.1	I	I	I	I	1
2.2	I	I	I	I	1
2.3	I	I	I	I	1
2.4	I	I	I	I	1
2.5	C	I	A	C	0
3.1	I	I	I	I	1
3.2	I	I	I	I	1
3.3	A	I	I	I	1
3.4	I	I	I	I	1
3.5	I	I	I	I	1
3.6	I	I	I	I	1
3.7	I	I	I	I	1
3.8	I	I	I	I	1
3.9	I	I	I	I	1
3.10	A	I	I	I	1
4	C	I	I	I	1
5	C	C	C	C	1
6a	I	I	I	I	1
6b	I	I	I	I	1
6c	I	I	I	I	1
7a	C	C	I	I	0
7b	C	C	I	I	0
8.1	C	C	C	C	1
8.2	C	C	C	C	1

Continuación Tabla de cálculo de la validez de constructo por juicio de expertos de prueba de conocimiento Formación Pedagógica					
Ítem	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Investigador	Acuerdo
9.1	C	C	I	C	1
9.2	C	C	I	C	1
10.1a	I	C	A	C	0
10.1b	I	C	A	C	0
10.1c	I	C	A	C	0
10.2a	C	C	C	C	1
10.3a	C	C	I	C	1
10.3b	C	C	I	C	1
10.3c	C	C	I	C	1
11.1	I	A	C	A	0
11.2	C	A	A	A	1
11.3a	C	A	A	A	1
11.3b	C	A	A	A	1
11.3c	C	A	A	A	1
11.3d	C	A	A	A	1
11.3e	C	A	A	A	1
11.4	C	A	A	A	1
11.5	C	A	A	A	1
11.6	C	A	A	A	1
12.1a	C	A	A	A	1
12.1b	C	A	A	A	1
12.2	A	A	C	C	0
13	C	C	C	C	1
14	C	A	C	C	1
15a	C	A	I	C	0
15b	C	A	I	C	0
15c	C	A	I	C	0
16	A	A	C	C	0
				Total	46
				Índice	0,79310345

Anexo N° 11. Tabla de cálculo de la validez de constructo por juicio de expertos de Cuestionario Práctica Didáctica

	Estadísticos total-elemento			
	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
PPPlan1	80,69	272,222	,291	,911
PPPlan2	80,21	277,099	-,018	,914
PPPlan3	80,21	273,599	,151	,912
PPPlan4	80,00	267,786	,422	,909
PPPlan5	80,17	266,362	,473	,909
PPPlan6	79,79	269,170	,328	,910
PPPlan7	79,76	273,118	,140	,912
PPPlan8	80,28	276,850	,014	,912
PPPlan9	78,93	276,709	-,011	,915
PPPlan11	79,90	268,596	,379	,910
PPPlan16a	80,86	273,266	,277	,911
PPPlan16b	80,72	274,493	,155	,911
PPPlan16c	80,34	271,734	,351	,910
PPPlan16d	80,62	273,815	,187	,911
PPPlan16e	80,90	274,239	,222	,911
PPPlan16f	80,90	275,810	,098	,912
PPPlan16g	80,59	275,608	,079	,912
PPPlan16h	80,72	275,135	,115	,912
PPPlan16i	80,90	274,810	,177	,911
PPPlan16j	80,79	275,241	,117	,912
PPPlan16k	80,79	277,527	-,035	,913
PPPlan16l	80,62	276,815	,008	,912
PPFac10	79,38	266,244	,261	,912
PPFac12	80,59	276,608	,020	,912
PPFac13	80,66	276,663	,018	,912
PPFac14	79,86	267,266	,369	,910
PPFac15	80,17	272,648	,231	,911
PPFac17	78,28	266,278	,667	,908
PPFac18	78,97	274,249	,072	,913
PPFac19	78,62	265,958	,416	,909
PPFac20	79,07	264,567	,358	,910

Continuación

	Estadístico total- elemento			
	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
PPFac22	79,07	266,924	,297	,911
PPFac23	79,59	262,108	,462	,909
PPFac24	78,79	264,813	,484	,909
PPFac25	78,41	259,180	,754	,906
PPFac26	78,45	259,399	,737	,906
PPFac27	78,55	259,970	,587	,907
PPFac28	78,38	259,387	,661	,907
PPFac29	78,41	260,894	,734	,907
PPFac30	78,31	260,865	,619	,907
PPFac31	78,48	258,259	,689	,906
PPFac32	78,76	259,690	,614	,907
PPFac33	78,69	260,436	,646	,907
PPFac34	78,86	259,552	,580	,908
PPEva35	79,52	260,544	,494	,909
PPEva36	79,28	262,778	,519	,908
PPEva37	79,14	263,695	,403	,910
PPEva38	78,66	265,305	,418	,909
PPEva39	79,17	255,862	,681	,906
PPEva40	79,14	256,480	,573	,907
PPEva41	78,69	260,365	,550	,908
PPEva42	78,48	260,259	,649	,907
PPEva43	78,66	257,020	,699	,906

Anexo N° 12. Sinergia de Planificación

Estadísticos total-elemento				
	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
PPPlan1	14,45	22,470	,321	,731
PPPlan2	13,97	25,034	-,184	,777
PPPlan3	13,97	21,749	,346	,729
PPPlan4	13,76	21,475	,385	,725
PPPlan5	13,93	21,424	,376	,726
PPPlanc6	13,55	20,685	,476	,716
PPPlan7	13,52	20,259	,494	,714
PPPlan8	14,03	22,892	,293	,734
PPPlan9	12,69	24,222	-,093	,780
PPPlan11	13,66	20,948	,471	,718
PPPlan16a	14,62	22,601	,369	,730
PPPlan16b	14,48	23,901	,018	,750
PPPlan16c	14,10	23,239	,176	,740
PPPlan16d	14,38	21,458	,534	,717
PPPlan16e	14,66	22,448	,446	,726
PPPlan16f	14,66	22,948	,305	,733
PPPlan16g	14,34	22,163	,376	,727
PPPlan16h	14,48	21,830	,477	,721
PPPlan16i	14,66	22,805	,345	,731
PPPlan16j	14,55	21,756	,532	,719
PPPlan16k	14,55	23,185	,189	,739
PPPlan16l	14,38	21,958	,423	,724

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la muestra seleccionada.

Anexo N° 13. Sinergia de Facilitación

Estadísticos total-elemento				
	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
PPFac10	45,66	92,163	,196	,895
PPFac12	46,86	97,195	,028	,891
PPFac13	46,93	98,138	-,066	,893
PPFac14	46,14	91,266	,397	,885
PPFac15	46,45	95,328	,193	,889
PPFac17	44,55	90,542	,743	,880
PPFac18	45,24	96,690	,013	,896
PPFac19	44,90	90,025	,477	,883
PPFac20	45,34	89,805	,366	,887
PPFac21	45,17	87,648	,626	,879
PPFac22	45,34	91,091	,311	,889
PPFac23	45,86	88,123	,489	,883
PPFac24	45,07	89,495	,540	,881
PPFac25	44,69	86,936	,765	,876
PPFac26	44,72	86,778	,769	,876
PPFac27	44,83	86,362	,656	,878
PPFac28	44,66	86,163	,730	,876
PPFac29	44,69	87,650	,769	,877
PPFac30	44,59	87,251	,672	,878
PPFac31	44,76	85,975	,725	,876
PPFac32	45,03	86,606	,658	,878
PPFac33	44,97	87,106	,693	,877
PPFac34	45,14	88,837	,476	,883

Anexo N° 14. Sinergia de Evaluación

Estadísticos total-elemento				
	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
PPEva35	17,34	29,020	,569	,888
PPEva36	17,10	29,310	,682	,879
PPEva37	16,97	29,106	,578	,887
PPEva38	16,48	30,830	,493	,892
PPEva39	17,00	27,714	,751	,872
PPEva40	16,97	26,963	,715	,876
PPEva41	16,52	29,687	,561	,888
PPEva42	16,31	29,222	,735	,876
PPEva43	16,48	27,759	,823	,868

Anexo N° 15. Tabla de cálculo de la validez de constructo por juicio de expertos de prueba de conocimiento Formación Pedagógica

Estadísticos total-elemento

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
FPIInf1_1	55,67	1053,747	,155	,973
FPIInf1_2	55,23	1045,289	,453	,973
FPIInf1_3	55,23	1045,978	,429	,973
FPIInf1_4	55,23	1051,633	,234	,973
FPIInf1_5	55,27	1047,237	,371	,973
FPIInf1_6	55,57	1041,151	,537	,972
FPIInf2_1	55,37	1041,551	,524	,972
FPIInf2_2	55,70	1037,321	,729	,972
FPIInf2_3	55,40	1048,179	,313	,973
FPIInf2_4	55,37	1049,757	,268	,973
FPIInf3_1	54,70	1037,252	,411	,973
FPIInf3_2	54,47	989,430	,901	,971
FPIInf3_3	53,67	991,678	,804	,972
FPIInf3_4	54,40	1029,421	,422	,973
FPIInf3_5	55,17	1005,799	,684	,972
FPIInf3_6	54,23	1017,289	,770	,972
FPIInf3_7	52,77	1033,909	,528	,972
FPIInf3_8	54,30	997,872	,890	,971
FPIInf3_9	53,60	1017,421	,747	,972
FPIInf3_10	53,33	1009,609	,666	,972
FPIInf4	55,63	1034,792	,766	,972
FPIInf6a	55,27	1050,547	,261	,973
FPIInf6b	55,33	1062,575	-,130	,973
FPIInf6c	55,17	1050,971	,285	,973
FPIInf7a	54,00	976,276	,669	,973
FPIInf7b	53,47	966,051	,750	,973
FPCo2_5	55,17	1049,592	,337	,973
FPCo5	53,47	1001,361	,703	,972
FPCo8_1	54,97	1000,447	,808	,972
FPCo8_2	54,73	1021,995	,625	,972
FPCo9_1	55,53	1034,947	,723	,972
FPCo9_2	55,33	1052,368	,190	,973
FPCo10_1a	55,07	1031,306	,587	,972
FPCo10_1b	54,57	1034,530	,657	,972
FPCo10_1c	55,23	1066,116	-,261	,973
FPCo10_2a	55,47	1012,464	,829	,972
FPCo10_2b	54,67	1001,471	,768	,972
FPCo10_2c	55,23	1015,289	,770	,972
FPCo10_3a	54,93	979,995	,891	,971
FPCo10_3b	54,50	982,328	,893	,971
FPCo10_3c	55,07	978,064	,934	,971
FPCo12_2	55,80	1037,200	,873	,972
FPCo13	55,23	1021,771	,651	,972

Continuación Tabla de cálculo de la validez de constructo por juicio de expertos de prueba de conocimiento Formación Pedagógica

Estadísticos total-elemento				
	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento- total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Continuación				
FPCo14		1044,148	,492	,973
	55,70			
FPCo15a	55,63	1042,516	,514	,972
FPCo15b	55,80	1037,200	,873	,972
FPCo15c	55,77	1037,013	,820	,972
FPCo16	55,33	1060,161	-,055	,973
FPAp11_1	55,17	1020,833	,817	,972
FPAp11_2	55,17	1028,902	,563	,972
FPAp11_3a	55,50	992,397	,883	,971
FPAp11_3b	55,53	1002,326	,868	,971
FPAp11_3c	55,37	977,620	,917	,971
FPAp11_3d	55,63	1012,309	,810	,972
FPAp11_4	55,10	1008,783	,673	,972
FPAp11_5	55,33	1025,678	,592	,972
FPAp11_6	55,20	1010,993	,787	,972
FPAp12_1a	55,67	1017,402	,910	,972
FPAp12_1b	55,67	1017,402	,910	,972

Anexo N° 16. Sinergia Información

Estadísticos total-elemento				
	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
FPInf1_1	31,30	167,597	,207	,914
FPInf1_2	30,87	163,154	,606	,910
FPInf1_3	30,87	163,913	,539	,911
FPInf1_4	30,87	166,120	,345	,912
FPInf1_5	30,90	165,541	,380	,912
FPInf1_6	31,20	163,200	,540	,910
FPInf2_1	31,00	163,862	,487	,911
FPInf2_2	31,33	161,816	,725	,909
FPInf2_3	31,03	164,999	,391	,912
FPInf2_4	31,00	166,414	,284	,913
FPInf3_1	30,33	160,299	,473	,910
FPInf3_2	30,10	145,266	,819	,903
FPInf3_3	29,30	142,217	,859	,901
FPInf3_4	30,03	161,964	,275	,915
FPInf3_5	30,80	151,269	,605	,908
FPInf3_6	29,87	152,671	,829	,904
FPInf3_7	28,40	159,903	,548	,909
FPInf3_8	29,93	147,789	,829	,903
FPInf3_9	29,23	155,495	,665	,907
FPInf3_10	28,97	148,033	,765	,904
FPInf4	31,27	160,823	,762	,908
FPInf6a	30,90	166,576	,293	,913
FPInf6b	30,97	172,516	-,189	,917
FPInf6c	30,80	166,993	,300	,913
FPInf7a	29,63	135,413	,715	,909
FPInf7b	29,10	134,576	,725	,909

Anexo N° 17. Sinergia Comprensión

Estadísticos total-elemento				
	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
FPCo2_5	17,27	138,202	,350	,934
FPCo5	15,57	122,323	,643	,931
FPCo8_1	17,07	120,685	,809	,926
FPCo8_2	16,83	128,351	,618	,930
FPCo9_1	17,63	132,723	,753	,930
FPCo9_2	17,43	139,220	,195	,935
FPCo10_1a	17,17	132,075	,558	,931
FPCo10_1b	16,67	132,713	,670	,930
FPCo10_1c	17,33	143,678	-,200	,938
FPCo10_2a	17,57	124,737	,844	,926
FPCo10_2b	16,77	121,426	,749	,928
FPCo10_2c	17,33	125,678	,785	,927
FPCo10_3a	17,03	114,447	,862	,925
FPCo10_3b	16,60	114,938	,875	,925
FPCo10_3c	17,17	113,109	,934	,923
FPCo12_2	17,90	133,886	,877	,930
FPCo13	17,33	128,713	,622	,930
FPCo14	17,80	136,855	,443	,933
FPCo15a	17,73	136,202	,472	,932
FPCo15b	17,90	133,886	,877	,930
FPCo15c	17,87	134,120	,789	,930
FPCo16	17,43	141,909	-,037	,937

Anexo N° 18. Sinergia Aplicación

Estadísticos total-elemento				
	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
FPAp11_1	5,50	72,879	,775	,965
FPAp11_2	5,50	72,534	,704	,966
FPAp11_3a	5,83	64,144	,928	,960
FPAp11_3b	5,87	67,085	,894	,961
FPAp11_3c	5,70	60,631	,945	,961
FPAp11_3d	5,97	69,551	,848	,962
FPAp11_4	5,43	66,668	,802	,964
FPAp11_5	5,67	71,333	,751	,965
FPAp11_6	5,53	68,464	,872	,962
FPAp12_1a	6,00	71,172	,943	,961
FPAp12_1b	6,00	71,172	,943	,961