

**UNIVERSIDAD MAYOR, REAL Y PONTIFICIA DE SAN
FRANCISCO XAVIER DE CHUQUISACA
VICERRECTORADO
CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**



**MODELO PEDAGÓGICO BASADO EN COMPETENCIAS
INVESTIGATIVAS PARA LA FORMACIÓN CIENTÍFICA DE
ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE MEDICINA DE LA
UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO**

**TRABAJO EN OPCIÓN AL GRADO DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA
EDUCACIÓN**

AUTOR: MSc. Eleuterio Crispín Flores

SUCRE, ABRIL – BOLIVIA

2024

**UNIVERSIDAD MAYOR, REAL Y PONTIFICIA DE SAN
FRANCISCO XAVIER DE CHUQUISACA
VICERRECTORADO
CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**



**MODELO PEDAGÓGICO BASADO EN COMPETENCIAS
INVESTIGATIVAS PARA LA FORMACIÓN CIENTÍFICA DE
ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE MEDICINA DE LA
UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO**

**TRABAJO EN OPCIÓN AL GRADO DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA
EDUCACIÓN**

AUTOR: MSc. Eleuterio Crispín Flores

TUTOR : Ph.D. Víctor Hugo Aranda

SUCRE, ABRIL – BOLIVIA

2024

SESIÓN DE DERECHOS

Al presentar este trabajo como requisito previo para la obtención del Título de Doctorado en Ciencias de la Educación de la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, autorizo al Centro de Estudios de Posgrado e Investigación o a la Biblioteca de la Universidad, para que se haga de este trabajo un documento disponible para su lectura, según normas de la Universidad.

También, cedo a la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, los derechos de publicar de este trabajo o parte de él, manteniendo mis derechos de autor hasta **un periodo de 30 meses posterior a su aprobación.**

Eleuterio Crispín Flores

Sucre, 01 de abril 2024

DEDICATORIA

A mi querida madre Sofía Flores, por darme la vida y la oportunidad de ser alguien en la vida e inculcarme responsabilidad y constancia para alcanzar los objetivos que me he trazado en mi proyecto de vida.

A mis Familiares por ayudarme a continuar el propósito que me he encomendado

A mi Esposa Eva Velasco y mis tesoros más precioso de la vida que dios me dio a hij@s Naydelin Natali, Ji Young Emily, Joe Edivaldo y Liz Elaine Flores Velasco por su apoyo incondicional, que son la razón de mi vida e inspiración para la superación personal y ser el gran ejemplo para mis hijos.

AGRADECIMIENTO

A DIOS nuestro creador quien me ilumina, me da amor, fuerza, constancia con sabiduría para enfrentar y superar los obstáculos que la vida nos depara.

A la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca por dar la oportunidad de poder realizar el programa de Doctorado en Ciencias de la Educación.

Al posgrado Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, por el intermedio de la dirección de posgrado de la dirección de Centro de Estudios de Posgrado e Investigación por hacer posible se realice el Doctorado en educación Superior y poder culminar satisfactoriamente.

A los docentes de todos los módulos de la dirección de posgrado del Centro de Estudios de Posgrado e Investigación que me impartieron sus conocimiento, dedicación, profesionalismo y paciencia en cada etapa del estudio, en los diferentes módulos.

A mi tutor Dr. Víctor Hugo Aranda, por la enseñanza, comprensión, dedicación y apoyo constante durante todo el desarrollo de la tesis, quien con mucho esmero, profesionalismo y paciencia me ha transmitido sus conocimientos mediante discusiones enriquecedoras.

RESUMEN

El modelo pedagógico basado en competencias investigativas para la formación científica de estudiantes de Medicina, se centra en el desarrollo de habilidades y conocimientos necesarios para llevar a cabo una investigación científica, práctica clínica médica; el **objetivo** de la investigación, es diseñar modelo pedagógico basado, en competencias investigativas para la formación científica de los estudiantes de la Carrera de Medicina de la Universidad Amazónica de Pando; **Metodología**, se sustenta en la paradigma sociocrítica, enfoque cuanti-cualitativa, corte transversal, tipo descriptiva y propositiva, la población de estudio está conformado por 1.635 estudiantes programados de la gestión 2023 en la carrera de Medicina y 70 docentes, la muestra está conformada por 70 docentes de la Carrera de Medicina, a 200, estudiantes que cursan las asignaturas de metodología de Investigación, Salud Pública I,II, III y IV de los diferentes cursos, se realizó la entrevista 3 autoridades que están directamente relacionado a la investigación científica; **resultados del estudio**, las investigaciones de asignaturas desarrollados por los docentes de las diferentes asignaturas en la Carrera de Medicina desde el año 2012 hasta la fecha, se tiene el siguiente resultado, el año 2015 y 2017, se desarrollaron el 24% de las investigaciones. El año 2020, no se desarrolló investigación alguna, una de las razones principales, fue el de Pandemia COVID-19. Con relación, con relación a las competencias investigativas de los docentes; el 74% indican haber realizado un curso sobre metodología de investigación, el 100%, considera importante y necesario la investigación en el área de la salud, el 61% de los docentes de la carrera de Medicina con frecuencia fomentan o promueven la investigación científica médica, el 58% de los estudiantes encuestados expresa que sí, tiene interés por la investigación, 65% de los docentes encuestados indican tener conocimiento sobre competencias investigativas, sobre la cultura investigativa; en **conclusión**, modelo busca integrar la investigación en el proceso educativo, desarrollando habilidades que no solo fortalecerán la formación científica de los estudiantes de Medicina, sino que también fomentarán un enfoque crítico y reflexivo hacia la práctica médica.

Palabra Clave: Modelo pedagógico, competencias investigativas, constructivismo, formación científica.

ABSTRACT

The pedagogical model based on investigative competencies for the scientific training of medical students focuses on the development of skills and knowledge necessary to carry out scientific research and clinical medical practice; The objective of the research is to design a pedagogical model based on research competencies for the scientific training of students of the Medical School of the Amazonian University of Pando; Methodology, is based on the socio-critical paradigm, quantitative-qualitative approach, cross-sectional, descriptive and propositional type, the study population is made up of 1,635 students scheduled for the 2023 management in the Medicine career and 70 teachers, the sample is made up of 70 professors of the Medical Career, 200, students who study the subjects of Research methodology, Public Health I, II, III and IV of the different courses, the interview was carried out with 3 authorities who are directly related to scientific research; results of the study, the investigations of subjects developed by the teachers of the different subjects in the Medicine Career from 2012 to date, the following result is obtained, the year 2015 and 2017, 24% of the investigations were developed. In 2020, no research was carried out, one of the main reasons was the COVID-19 Pandemic. In relation, in relation to the research competencies of teachers; 74% indicate having taken a course on research methodology, 100% consider research in the area of health important and necessary, 61% of Medicine professors frequently encourage or promote medical scientific research , 58% of the students surveyed express that yes, they are interested in research, 65% of the teachers surveyed indicate that they have knowledge about research competencies, about the research culture; In conclusion, the model seeks to integrate research into the educational process, developing skills that will not only strengthen the scientific training of medical students, but will also foster a critical and reflective approach to medical practice.

Keyword: Pedagogical model, investigative skills, constructivism, scientific training.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO I.....	4
DISEÑO TEÓRICO	4
1.1. Antecedentes	4
1.2. Situación Problemática	5
1. 3. Formulación del Problema.....	8
1.4. Justificación	8
1.5. Objeto de estudio	9
1. 6. Campo de acción.....	9
1. 7. Idea a defender.....	10
1.8. Objetivos de la investigación.....	10
1.8.1. Objetivo General	10
1.8.2. Objetivos Específicos.....	10
CAPÍTULO II.....	11
FUNDAMENTO TEÓRICO	11
2.1. Marco contextual	11
2.1.1. La educación superior en el Estado Plurinacional de Bolivia.....	11
2.1.2. Universidad Amazónica de Pando	12
2.1.3. Carrera de Medicina	13
2.1.3.1. Misión y Visión de la Carrera.....	14
2.1.3.2. Perfil Académico Profesional.....	14
2.1.3.3. Objetivo de la Carrera.....	14
2.2. Marco Conceptual.....	15

2.2.1. Modelo	15
2.2.2. Pedagogía	15
2.2.3. Formación.....	16
2.2.4. Investigación	16
2.2.5. Competencias	17
2.2.6. Competencias investigativas	17
2.2.7. Modelo pedagógico.....	17
2.2.8. Formación médica.....	18
2.3. Marco Teórico.....	19
2.3.1. Fundamentación Filosófica	19
2.3.2. Fundamentación Epistemológica	20
2.3.3. Fundamentación Ontológica	29
2.3.4. Fundamentación Axiología	29
2.3.5. Fundamentación Sociológica	29
2.3.6. Paradigmas de la Medicina	30
2.3.6.1. Paradigmas de la atención gerenciada de salud.....	30
2.3.6.2. Paradigma Biologicista.....	31
2.3.6.4. Siglo XXI: surge un nuevo paradigma	33
2.3.7. Teoría Constructivista y Educación	34
2.3.8. La Educación Superior en América Latina	36
2.3.9. Los pilares de la educación	40
2.3.10. Pilares de la educación propuesto por Jaques Delors.....	41
2.3.11. La Investigación en la Educación Superior.....	43
2.3.12. La investigación Formativa.....	45
2.3.13. Educar para la investigación	48

2.3.14. Educación como práctica de libertad	50
2.3.15. La investigación práctica y el desarrollo tecnológico	52
2.3.16. La investigación como función propia del profesor universitario.....	53
2.3.16.1. Investigación profesoral	53
2.3.16.2. Investigación para incrementar el saber superior	54
2.3.16.3. La investigación como respuesta a la función de formación profesional.....	55
2. 3.17. Docencia e investigación: articulación necesaria.....	55
3.17.1. La investigación como objeto de la enseñanza.....	56
2.3.17.2. La investigación como estrategia pedagógica: un camino de integración.....	58
2.3.18. Competencias Investigativas	59
2.3.19. Modelo para las competencias esenciales	60
2.3.20. Actitudes esenciales del investigador científico en el Siglo XXI	64
2.3.22. Conocimientos esenciales del investigador científico del Siglo XXI	68
2.3.23. Destrezas esenciales del investigador científico en el siglo XXI.....	70
2.3.24. Habilidades esenciales del investigador científico en el siglo XXI	71
2.3.25. Dimensiones de la investigación científica en Medicina	74
2.3.26. Modelo pedagógico basado en competencias investigativas	74
2.3.27. Modelos sobre competencias investigativas	75
2.3.27. 1. Modelo propuesto por Olga Benavides las competencias investigativas	75
2.3.27. 2. Modelo competencias investigativas propuesto por el Proyecto Tunning.	76
2.3.27.3. Modelo competencias investigativas propuesto por Josefina Quintero.....	77
2.3.27.4. Modelo competencias investigativas propuesto por Moreno.	78
2.3.27.5. Modelo competencias investigativas propuesto por Villada	80
2.3.27.6. Modelo propuesto de Competencias investigativas por Ollarves.....	81
2.3.27.7. Modelo competencias investigativas propuesto por Hermida	82

2.3.27. 8. Modelo competencias investigativas propuesto por Campos	83
2.3.27.8. Modelo de competencias investigativas propuesto por Sixto.....	85
2.3.27. 9. Modelo competencias investigativas propuesto por Espinoza.	86
2.3.27.10. Modelo competencias investigativas propuesto por Gess	87
2.3.27.11. Modelo de competencias investigativas vinculación con la acción de investigar	88
2.3.27.12. Modelo para las competencias esenciales investigativas	89
2.3.27.13. Modelo de competencias investigativas epistémicas.....	91
2.3.28. Dimensión del conocimiento en la investigación.....	91
2.3.29. Dimensión metodológica en función a los paradigmas de investigación.....	95
CAPÍTULO III	100
DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	100
3.1. Enfoque de Investigación.....	100
3.2. Tipo de investigación.....	100
3.3. Métodos de investigación	101
3.3.1. Métodos Teóricos.....	101
3.3.1.1. Método deductivo- inductivo.....	102
3.3.1.2. Método analítico- sintético	102
3.3.1.3. Método de modelación	102
3.3.1.4. Análisis documental	102
3.3.2. Métodos Empíricos	102
3.4. Técnicas de investigación	103
3.4. 1. Encuesta	103
3.4.2. Entrevista.....	104
3.4.3. Observación documental	104

3.4.4. Método Delphy.....	105
3.5. Instrumentos de investigación.....	105
3.5.1. Observación documental.....	105
3.5.2. El cuestionario.....	105
3.5.3. Guía de entrevista.....	106
3.5.4. Guía para la validación de la Delphy	106
3.6. Población y muestra.....	107
3.6.1. Población.....	107
3.6.2. Muestra.....	107
CAPÍTULO IV	109
DIAGNOSTICO SITUACIONAL	109
4.1. Resultados del estudio documental.....	110
4.1.1. Plan curricular de la Carrera de Medicina.....	110
4.1.2. Observación documental del reglamento de investigación.....	120
4.1.3. Observación documental del Plan Estratégico de Investigación de la Carrera	120
4.1.4. Observación documental de Catálogos de Investigación en la Carrera	121
4.2. Resultados de la encuesta a estudiantes sobre competencias investigativas.....	121
4.3. Resultados de la Encuesta a los docentes de la Carrera de Medicina	128
4.3.1. Datos sociodemográficos	128
4.3.2. Conocimientos y percepciones de los docentes	131
4.3.3. Encuesta a los estudiantes sobre su percepción de las actividades investigativas en la carrera de Medicina.....	148
4.5. Resultados de las entrevistas a las autoridades de la Casa Superior de Estudios	158
CAPÍTULO V.....	170
PROPUESTA	170

5.1. Objetivos de la propuesta.....	170
5.2. Fundamento de la propuesta	171
5.2.1. Fundamentos filosóficos:	172
5.2.2. Fundamentos Psicológicos:	173
5.2.3. Fundamentos Educativos:	173
5.2.4. Fundamentos Sociales:	173
5.2.5. Fundamentos Científicos:.....	174
5.3. Estructura de la propuesta.....	178
5.4. Plan de desarrollo de la Propuesta	183
5.5. Validación de la Propuesta.....	186
4.3.3. Grado de Validez de la Propuesta	189
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	191
6.1. Conclusiones	191
6.2. Recomendaciones	193
BIBLIOGRAFÍA	195
ANEXOS	207

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Principales exponentes del racionalismo y sus posturas epistémicas.....	21
Tabla 2 Principales exponentes del empirismo y sus posturas epistémicas	22
Tabla 3 Principales exponentes del positivismo y sus posturas epistémicas.....	23
Tabla 4 Principales exponentes de la fenomenología y sus posturas epistémicas.....	24
Tabla 5 Principales exponentes del pragmatismo y sus posturas epistémicas	25
Tabla 6 Principales exponentes del estructuralismo y sus posturas epistémicas.....	26
Tabla 7 Principales exponentes del constructivismo y sus posturas epistémicas.....	27
Tabla 8 Principales exponentes del materialismo y sus posturas epistémicas	28
Tabla 9 Dimensión del conocimiento de una investigación cualitativa	92
Tabla 10 Dimensión del conocimiento de una investigación cualitativa interpretativa	93
Tabla 11 Paradigmas de investigación en función de los métodos empleados	95
Tabla 12 Dimensión del conocimiento de una investigación socio crítica.....	98
Tabla 13 Datos de la muestra	108
Tabla 14 Evaluación de la Misión y Visión de la Carrera de Medicina	111
Tabla 15 Evaluación de los objetivos de la Carrera de Medicina	111
Tabla 16 Evaluación del perfil profesional.....	112
Tabla 17 Familia laboral 2: Salud pública e investigación científica en salud.....	113
Tabla 18 Evaluación de las investigaciones de docentes en sus asignaturas.....	116
Tabla 19 Investigaciones de asignaturas desarrolladas por los docentes	117
Tabla 20 Evaluación de las competencias investigativas	118
Tabla 21 Políticas de investigación	119
Tabla 22 Criterios de evaluación del reglamento de investigación de la carrera de Medicina	120
Tabla 23 Criterios de evaluación del plan estratégico de investigación	120
Tabla 24 Evaluación de los Catálogos de Investigación	121
Tabla 25 Datos sociodemográficos.....	122
Tabla 26 Docentes de la Carrera de Medicina según género	128
Tabla 27 Edad de los docentes de la Carrera de Medicina	129
Tabla 28 Nivel de estudio o grado de especialización académica.....	129
Tabla 29 Modalidad de contrato docente	130

Tabla 30 Experiencia docente universitaria.....	130
Tabla 31 En qué asignatura desarrolla investigaciones con mayor frecuencia	153
Tabla 32 Entrevista al Director de la Carrera de Medicina	158
Tabla 33 Entrevista a Director del Área de Ciencias de la Salud.....	161
Tabla 34 Entrevista a Director de Departamento de Investigación, Ciencia y Tecnología	164
Tabla 35 Estructura del Modelo Pedagógico Basado en Competencias Investigativas	178
Tabla 36 Nivel de competencia de los Jueces Expertos	187
Tabla 37 Ponderación de los Jueces Expertos	189
Tabla 38 Grado de validez de la propuesta.....	190

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1 Modelo para las competencias esenciales	60
Figura 2 Modelo para analizar las competencias esenciales del investigador científico.....	61
Figura 3 Fases de las dimensiones del conocimiento	63
Figura 4 Actitudes esenciales del investigador científico	65
Figura 5 Actitudes esenciales del investigador científico del Siglo XXI	68
Figura 6 Modelo propuesto por Olga Benavides las competencias investigativas.....	75
Figura 7 Modelo competencias investigativas propuesto por el Proyecto Tunning.....	77
Figura 8 Modelo competencias investigativas propuesto por Quintero	78
Figura 9 Modelo competencias investigativas propuesto por Moreno.....	79
Figura 10 Modelo competencias investigativas propuesto por Villada.....	80
Figura 11 Modelo propuesto de Competencias investigativas por Ollarves	81
Figura 12 Modelo competencias investigativas propuesto por Hermida	82
Figura 13 Modelo competencias investigativas propuesto por Campos	84
Figura 14 Modelo de competencias investigativas propuesto por Sixto	85
Figura 15 Modelo competencias investigativas propuesto por Espinoza.....	87
Figura 16 Modelo competencias investigativas propuesto por Gess.....	88
Figura 17 Modelo de competencias investigativas vinculación con la acción de investigar	89
Figura 18 Modelo para las competencias esenciales investigativas	90
Figura 19 Competencias investigativas en Medicina	95
Figura 20 Investigaciones desarrolladas por los docentes en sus asignaturas	118
Figura 21 Haber realizado curso sobre metodología de investigación.....	122
Figura 22 Tipos de investigación conocidos	123
Figura 23 Significado de revisión bibliográfica	123
Figura 24 Saber formular preguntas de investigación	124
Figura 25 Importancia en un diseño de investigación	125
Figura 26 Participación en protocolos de investigación.....	125
Figura 27 Técnicas de recolección de datos conocidas	126
Figura 28 Importancia de la investigación en el área de Salud	127
Figura 29 Interés por participar en proyectos de investigación.....	127

Figura 30 Conocimiento sobre competencias investigativas.....	131
Figura 31 Fomenta a la investigación en las asignaturas que da cátedra	132
Figura 32 Conocimiento en la formulación de problemas y objetivos de la investigación.....	133
Figura 33 Redactar un Marco Teórico representa una competencia investigativa.....	134
Figura 34 Realizó usted la publicación de sus trabajos de investigación	135
Figura 35 Frecuencia de publicación de artículos académicos y/o reportes clínicos en algunas revistas científicas	136
Figura 36 Se encuentra suscrito en algunas revistas científicas nacionales o internacionales.....	137
Figura 37 Modelo Pedagógico Constructivista	175
Figura 38 Competencias investigativas en Medicina	177

ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1 Guía análisis documental	208
Anexo 2 Guía de Observación documental	210
Anexo 3 Cuestionario 1 a estudiantes de la carrera Medicina.....	211
Anexo 4 Cuestionario 2 a estudiantes de la carrera de Medicina, por Google forms	215
Anexo 5 Cuestionario de encuesta a docentes de la carrera Medicina.....	218
Anexo 6 Entrevista a las autoridades (Director de Carrera de Medicina)	224
Anexo 7 Entrevista a las autoridades (director del Área Ciencias de la Salud)	227
Anexo 8 Entrevista a las autoridades (Director DICYT)	230
Anexo 9 Nómina de Jueces expertos	234
Anexo 10 Instrumento de validación de propuesta por “jueces críticos”	235
Anexo 11 Instrumento de validación Decano del Área Ciencias de la Salud	236
Anexo 12 Instrumento de validación de la Propuesta Directora Carrera de Medicina	237
Anexo 13 Instrumento de validación de la Propuesta Docente de Salud Publica	238
Anexo 14 Instrumento de validación docentes de Metodología de Investigación	241
Anexo 15 Campus Universitario las Palmas de la Universidad Amazónica de Pando	243
Anexo 16 Aulas del campus San Pedro donde están las aulas de Medicina	244
Anexo 17 Aula de metodología de Investigación de la Carrera de Medicina	245
Anexo 18 Imágenes de encuesta a estudiantes de la Carrera de Medicina.....	245

INTRODUCCIÓN

La investigación se constituye una de las vías más expeditas de las que disponen los profesionales, para el abordaje, comprensión y transformación efectiva de la realidad que forma parte de su quehacer cotidiano. A través de este proceso el estudiante debe contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la sociedad que forma parte de su ámbito de acción, mediante la producción de conocimientos oportunos a partir del ejercicio de su praxis profesional, en los diversos campos en los que se desempeña.

La investigación científica, como base del proceso formativo universitario, es considerada como una herramienta del proceso de enseñanza aprendizaje mismo. En dicho proceso, se enseña a utilizar el método científico para comprender fenómenos y aplicarlos a modelos conceptuales, que fundamenten la calidad de la práctica de los estudiantes, así como mantener activos a los docentes investigadores y los grupos científicos (Ossa, 2002).

En la sociedad del conocimiento, la calidad de la educación superior está íntimamente asociada con la práctica de la investigación; esta se manifiesta de dos maneras: enseñar a investigar y hacer investigación. La primera, hace alusión al ejercicio de la docencia investigativa, esto es, a utilizar la investigación en la docencia tanto para darle pertinencia científica, como para familiarizar a los estudiantes con la lógica de la investigación e iniciarlos en su práctica; es decir, para adelantar formación investigativa. La segunda referida a hacer investigación, hace alusión a la producción o, generación sistemática de conocimiento y a su aplicación para resolver problemas del contexto (Olmos, 2008).

En muchos países de América Latina, existen programas de investigación en las universidades y hospitales que permiten a los estudiantes de medicina participar en proyectos de investigación. Cada vez más, las instituciones universitarias de medicina en América Latina están enfatizando la importancia de la medicina basada en la evidencia en su currículum, lo que incluye la enseñanza de habilidades de investigación y la evaluación crítica de la literatura científica en el área de la salud. Asimismo, en varias universidades hay una inquietud por incorporar recursos y tecnologías para la investigación. Incluso algunas universidades y hospitales cuentan con laboratorios bien equipados y brindan acceso a bases de datos científicas. Mientras que, en otras universidades enfrentan limitaciones en este sentido. En Bolivia, aún se puede observar estas limitaciones.

En los últimos años, se ha ido incrementado la preocupación, el interés y hasta la atención a la formación investigativa y científica de los futuros profesionales médicos. Se realizan con mayor frecuencia eventos académicos y científicos muy importantes para fortalecer la formación médica en varios países latinoamericanos. Los estudiantes de medicina tienen la oportunidad de participar en congresos y eventos científicos para presentar sus investigaciones. Además, algunos estudiantes incluso tienen la posibilidad de publicar sus trabajos en revistas médicas.

La investigación formativa es un imperativo, pues está estrechamente ligada a la necesidad de fortalecer la formación de quienes desean formarse como académicos e investigadores. La investigación formativa, a su vez, se constituye en poderoso instrumento de formación, asumida como proceso de potenciación de las dimensiones del ser humano, con especial énfasis en las aptitudes cognitivo-volitivas, cuyas condiciones ontológicas de reflexividad, reciprocidad, etnicidad, posibilitan desplegar capacidades, actitudes, competencias, que permiten insertarse en dinámicas de interrogación, problematización, búsqueda de caminos, de nuevos horizontes de construcción (Díaz, 2015).

La presente tesis aborda esta problemática de la formación investigativa y científica de los estudiantes que se forman como futuros profesionales médicos. Este documento consta de 5 capítulos organizados de la siguiente manera:

Capítulo I Generalidades, en este capítulo se presenta la situación problemática, el enunciado del problema de investigación, los objetivos de la investigación, un general y los específicos establecidos para alcanzar una meta estipulada en la investigación; la justificación que permite dar a conocer el por qué y para qué es necesario investigar el modelo pedagógico basado en competencias investigativas puede contribuir significativamente en la formación científica de los estudiantes de la carrera de Medicina de la Universidad Amazónica de Pando.

En el **Capítulo II, Fundamentos teóricos de la investigación**, se expone los antecedentes de estudio como un marco contextual, las bases teóricas que sustentan la investigación a través de la exhibición de referentes teóricos referentes a las variables y dimensiones estudio como: modelo pedagógico, formación científica, competencias investigativas, constructivismo entre otros.

El **Capítulo III Diseño de la Investigación**, contiene una descripción detallada del diseño y proceso de investigación realizada. Se expone el enfoque de la investigación, el tipo de investigación, el diseño de estudio descriptivo – propositivo. Asimismo, se describe datos de la población y muestreo, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, y las unidades de análisis.

Capítulo IV Diagnostico Situacional. En este capítulo se expone los datos y resultados cuantitativos y cualitativos que fueron recogidos para conocer y comprender al problema de investigación. Por otro lado, se desarrolla el análisis de los resultados obtenidos con base a los objetivos de la investigación y la fundamentación teórica.

Capítulo V Propuesta de la Tesis. A partir de los resultados del Diagnóstico Situacional, se elaboró una Propuesta denominado “Modelo pedagógico basado en competencias investigativas”. En este capítulo, dicha propuesta se describe con todos sus componentes; la cual se espera que contribuya significativamente en la formación científica de los estudiantes de medicina de la Carrera de Medicina de la Universidad Amazónica de Pando.

Conclusiones y Recomendaciones comprende el cierre del proceso de la investigación realizada, en la que se destaca los resultados significativos, el logro de los objetivos y los aspectos que se considera importantes para la implementación del modelo pedagógico propuesto.

CAPITULO I

DISEÑO TEÓRICO

1.1. Antecedentes

La educación como sistema y proceso social, refleja la evolución cultural de la humanidad vive momentos históricos de incertidumbre, entropía y caos. Esto debido a las obsoletas y rígidas estructuras metodológicas establecidas por la modernidad, frente a los múltiples retos de la postmodernidad. Sin embargo; se considera que, “la investigación reivindica el diálogo científico, consolida las relaciones con la naturaleza, el macro y el microcosmos como objetos de estudio, fortalece la subjetividad como método de acercamiento a la inquietud científica y abre las posibilidades para nuevos tipos y procedimientos de investigación, sentando las bases para una nueva ciencia.” (González, 2010, pág. 46).

En la sociedad que vivimos, tanto a nivel nacional como internacional, se está dando prioridad al desarrollo de competencias, habilidades y destrezas, especialmente, para llevar a cabo proyectos y actividades investigativas, con la finalidad de que los estudiantes universitarios, quienes serán los futuros profesionales, particularmente en el ámbito de la salud, puedan integrarse al campo laboral como sujetos observadores, activos y constructores de soluciones. (Tünnermann, 2003).

En la actualidad, en el campo académico y científico se hace referencia con recurrencia a las denominadas competencias investigativas. Harrison define a las competencias de investigación como aquellas destrezas, conocimientos, conductas y características necesarias para lograr un buen desempeño en un campo disciplinar correspondiente. Es decir, las competencias investigativas consideran la aplicación de los conocimientos permitiendo, mediante esta acción, la interpretación de la realidad del contexto. (Harrison, 2005).

El desarrollar competencias investigativas implica que estén relacionadas con el proceso de formación profesional donde se afiancen las habilidades para observar, preguntar, registrar notas de campo, experimentar, interpretar información y escribir acerca de su trabajo. La investigación implica también “la reflexión permitiendo ordenar y sistematizar las acciones de los investigadores llegando así a la visibilidad y a la gestión del conocimiento”. (Maldonado, 2007, pág. 48).

Las universidades en el mundo, han ido orientando sus modelos académicos y procesos formativos en el enfoque basado en competencias. El proyecto Tunnig iniciado en 1999 hasta año 2004, por parte de varias universidades europeas, promovió una educación superior por competencias para dar respuestas a las demandas y necesidades de la sociedad del siglo XXI. En Latinoamérica, dicho proyecto se replicó entre el año 2004 y 2007, al que se denominó Proyecto Alfa Tunnig América. Desde entonces y hasta el momento, algunas universidades bolivianas, facultades y carreras, buscan establecer en sus proyecto académicos y curriculares, el enfoque basado en competencias.

Sin embargo, la implementación del enfoque basado en competencias en la educación superior, conlleva una serie de dificultades que precisan ser atendidas y resueltas pertinentemente. Una de estas dificultades se expresa en escaso conocimiento que tienen docentes, estudiantes y autoridades universitarias. No obstante, gran parte de estos actores académicos, comprenden la necesidad e importancia de realizar cambios y mejoras en los procesos formativos en el pregrado y posgrado, sobre todo incorporando nuevos criterios y procedimientos pedagógicos y curriculares que permitan una educación y formación integral. Precisamente, la educación por competencias tiene como principio el desarrollo integral y holístico de las personas. Para ello, se considera fundamental que todo estudiante universitario desarrolle e integre en el proceso de enseñanza aprendizaje sus capacidades cognitivas, habilidades, destrezas y actitudes.

En la Universidad Amazónica de Pando, en los últimos años se manifestó con marcado interés por una educación basada en competencias. En este sentido y modo particular, la presente tesis doctoral, pretende ser un aporte significativo a la formación académica y científica de los estudiantes de medicina. Más aún, se propone un modelo pedagógico basado en competencias investigativas para que el futuro profesional médico, tenga un desempeño idóneo mediante la puesta en práctica de sus conocimientos (saber), habilidades (hacer) y actitudes (ser).

1.2. Situación Problemática

La investigación dentro de todas las disciplinas en las Universidades se convierte un eje transversal en los currículos académicos, para que contribuya al cumplimiento de las políticas nacionales, regionales y mundiales de investigación y desarrollo, generando innovación y avances tecnológicos que benefician a la sociedad, a la economía y a la cultura. Cada vez es más sentida la necesidad de profesionales médicos suficientemente formados para tareas de

investigación, producción de conocimientos, responsabilidad social y compromiso con el contexto donde se desempeñan. No obstante, en las facultades y carreras del área de medicina, existe una serie de aspectos, sobre todo de naturaleza formativa y curricular, que precisan ser renovadas y transformadas, para que pueda efectivizarse una formación integral de los estudiantes universitarios. Con mayor énfasis, en el desarrollo de competencias investigativas a través de las tres dimensiones humanas y pedagógicas fundamentales: el saber, el hacer y el ser.

A partir de una indagación previa, se ha podido identificar una serie de limitaciones y falencias que aún se tiene en el desempeño profesional de médicos formados en las universidades, cuyos modelos educativos aún se caracterizan por ser tradicionales y conductuales. Este hecho da cuenta que el profesional médico con formación académica tradicional, a través de su servicio y desempeño, no logre responder apropiada y eficientemente a las demandas y necesidades de la actual sociedad, a nivel general y en particular la sociedad boliviana. Entre las demandas y necesidades de la sociedad se señalan las siguientes:

- Acceso a una atención médica de calidad: La sociedad demanda que los profesionales médicos estén bien capacitados científicamente para brindar atención médica de alta calidad, basada en evidencia; esto incluye la capacidad investigativa de realizar diagnósticos precisos y confiables para que se pueda desarrollar tratamientos efectivos y seguimiento adecuado de los pacientes.
- Actualización constante en conocimientos y tecnología médica: Los avances científicos y tecnológicos en medicina son constantes y complejos. Los profesionales médicos deben mantenerse actualizados en los últimos desarrollos para garantizar que puedan aplicar las mejores prácticas y proporcionar el tratamiento más avanzado y adecuado para sus pacientes.
- Enfoque en la medicina preventiva: La sociedad necesita profesionales médicos con formación científica que no solo traten enfermedades, sino que también promuevan prácticas de medicina preventiva. Esto también implica educar a los pacientes sobre hábitos saludables y medidas preventivas para reducir la incidencia de enfermedades.
- Ética y respeto: Los profesionales médicos deben mantener altos estándares éticos y demostrar respeto hacia sus pacientes, independientemente de su origen cultural, género,

religión o estatus socioeconómico. Este aspecto refiere a la necesidad de un mayor desarrollo o fortalecimiento de la dimensión actitudinal del profesional médico.

- **Habilidades de comunicación y empatía:** La sociedad demanda médicos que puedan comunicarse efectivamente con los pacientes y sus familias, explicando claramente diagnósticos y tratamientos en un lenguaje comprensible y brindando un entorno de atención cálido y empático. La sociedad espera que los profesionales médicos con formación científica pongan al paciente en el centro de su atención, escuchando sus preocupaciones y necesidades para proporcionar una atención personalizada y con calidez humana.
- **Adaptación a la diversidad y desafíos globales:** Con una sociedad cada vez más diversa y conectada globalmente, se espera que los médicos con formación científica se adapten a diferentes contextos culturales y estén preparados para enfrentar desafíos de salud emergentes a nivel local e internacional. La pandemia del covid 19, puso en evidencia de las limitaciones científicas e investigativas de gran parte de los médicos en Bolivia.

Por otro lado, algunas facultades y carrera de medicina, como es el caso de la Universidad Amazónica de Pando, además de presentar limitaciones en los procesos formativos, en el desarrollo contenidos y actividades curriculares, en la realización de proyectos de investigación científica, se observa una carencia de políticas, normativa y líneas de investigación. A esto se suma, las limitadas condiciones logísticas y materiales (infraestructura, equipamiento, recursos y otros). Dicha carencia limita en gran manera la realización de proyectos y actividades centrados en la investigación científica en el campo de la salud, como parte importante de la formación de los futuros médicos.

Asimismo, la carrera de medicina, a pesar de contar con destacados docentes universitarios, varios de ellos ponen de manifiesto la necesidad de actualización o formación especializada en investigación científica. Los docentes que tienen asignaturas relacionadas con investigación, desarrollan contenidos muchos de estos desactualizados y aplican métodos de enseñanza de la investigación de forma muy teórica. Esta situación tiene incidencia en el aprendizaje de los estudiantes respecto a la investigación y la producción de conocimiento científico en campo de la salud. Generalmente el aprendizaje de la investigación en los estudiantes de la carrera de

medicina es teórica, memorística y unidimensional. Esto también repercute en su motivación e interés por la investigación científica.

A partir de la situación problemática expuesta, se formuló la siguiente pregunta de investigación, la cual se constituyó en el eje principal del proceso de investigación realizado en la presente tesis doctoral.

1. 3. Formulación del Problema

¿De qué manera el modelo pedagógico basado en competencias investigativas puede contribuir significativamente en la formación científica de los estudiantes de la carrera de Medicina de la Universidad Amazónica de Pando?

1.4. Justificación

La presente investigación tiene como punto de partida, una problemática sentida por parte de la sociedad como es la salud, y de la universidad, concretamente la carrera de medicina donde se forman los futuros médicos que prestarán servicio, el cual se espera sea de calidad y calidez. Las competencias investigativas se consideran de vital importancia en la formación académica y científica de los estudiantes de la carrera de medicina en la Universidad Amazónica de Pando. En tal sentido, el estudio realizado tiene la pertinencia y relevancia que amerita una tesis doctoral, y de este modo se justifica y argumenta con base en los aspectos siguientes:

Aporte teórico: La presente investigación sobre el "modelo pedagógico basado en competencias para la formación de estudiantes de medicina" busca aportar al campo educativo y científico de la medicina mediante un análisis profundo de cómo la implementación de un modelo pedagógico centrado en competencias puede mejorar la formación académica y práctica de los futuros médicos. Se espera contribuir al conocimiento científico en la teoría de la educación médica y la pedagogía, ofreciendo evidencia empírica sobre la efectividad de este enfoque en el contexto de la formación médica.

Relevancia social: La importancia de esta investigación radica en su potencial impacto en la calidad de la atención médica y la salud pública. Un modelo pedagógico basado en competencias bien estructurado podría formar profesionales de la medicina más competentes, capaces de abordar de manera más efectiva los desafíos de salud que enfrenta nuestra sociedad, la región

amazónica, con pensamiento crítico y compromiso y ética médica. Esto podría traducirse en una mejora en los servicios de salud, una atención más integral y una mayor satisfacción del paciente, lo que redundaría en un beneficio tangible para la sociedad en general.

Significancia práctica: La aplicación práctica de los resultados de esta investigación podría tener implicaciones concretas en el diseño y desarrollo de programas educativos en las facultades y carreras de medicina. Los hallazgos podrían informar la revisión y actualización de los planes de estudio, así como la incorporación de estrategias y metodologías más efectivas para el aprendizaje de competencias específicas en la práctica médica. Además, los resultados también podrían ser útiles para la capacitación y desarrollo profesional continuo de médicos en ejercicio, promoviendo una actualización constante y la mejora de su desempeño clínico.

Novedad: Si bien existen investigaciones previas sobre la educación médica y el uso de modelos pedagógicos, esta investigación se destaca por su enfoque específico en un modelo basado en competencias para la formación de estudiantes de medicina. La originalidad de este estudio radica en su abordaje integral, analizando tanto los aspectos teóricos como prácticos, y su potencial para generar nuevas perspectivas y soluciones en el campo de la educación médica. Los resultados podrían llenar un vacío en la literatura existente y ser una referencia relevante para futuras investigaciones en este ámbito.

De hecho, esta investigación se presenta como una oportunidad para profundizar en el conocimiento de la formación de estudiantes de medicina a través de un modelo pedagógico basado en competencias, y ofrece una perspectiva valiosa para mejorar la formación integral de futuros médicos, beneficiando tanto a la comunidad académica, al departamento de Pando como a la sociedad boliviana en general, e inclusive a otros contextos de nivel internacional.

1.5. Objeto de estudio

El modelo pedagógico basado en competencias investigativas y la formación científica de los estudiantes de Medicina.

1. 6. Campo de acción

Área de formación investigativa y científica de estudiantes de la carrera de medicina de la Universidad Amazónica de Pando.

1. 7. Idea a defender

La investigación realizada se caracteriza por su alcance como descriptiva – propositiva, por lo que se determinó utilizar la Idea a defender y no una hipótesis explicativa. Por lo mismo, el enunciado de la Idea a defender, señala:

El modelo pedagógico basado en competencias investigativas, constituye una contribución significativa para la formación científica de los estudiantes de la carrera de Medicina de la Universidad Amazónica de Pando.

1.8. Objetivos de la investigación

1.8.1. Objetivo General

Diseñar un modelo pedagógico basado en competencias investigativas que contribuya significativamente en la formación científica de los estudiantes de Medicina de la Carrera de Medicina de la Universidad Amazónica de Pando.

1.8.2. Objetivos Específicos

- Analizar la situación formativa de los estudiantes de Medicina, respecto al desarrollo de competencias investigativas y participación en eventos científicos.
- Identificar los aspectos institucionales y curriculares que limitan las oportunidades de realizar proyectos de investigación y divulgar los resultados mediante publicaciones en revistas científicas.
- Analizar las tendencias de modelos pedagógicos con lo que se desarrollan los procesos formativos de los estudiantes en el campo de la investigación científica,
- Establecer los criterios y componentes para la elaboración de un modelo pedagógico basado en competencias investigativas, desde el enfoque constructivista.
- Validar el modelo pedagógico basado en competencias investigativas, para su implementación en los procesos formativos de los estudiantes de la carrera de Medicina de la Universidad Amazónica de Pando.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTO TEÓRICO

2.1. Marco contextual

2.1.1. La educación superior en el Estado Plurinacional de Bolivia

Según la Constitución Política del Estado (CPE), en el Art. 91. Sección II, establece que la educación superior desarrolla procesos de formación profesional, de generación y divulgación de conocimientos orientados al desarrollo integral de la sociedad, para lo cual tomará en cuenta los conocimientos universales y los saberes colectivos de las naciones y pueblos indígena originario campesinos, así mismo la CPE, establece que la formación profesional debe estar enmarcada en la ciencia, tecnología, investigación e innovación para la generación y recuperación de los conocimientos y saberes acorde a las demandas sociales, económicas y culturales. (CPE, 2009)

La educación en el Estado Plurinacional de Bolivia, se ampara en la Ley 070 Avelino Siñani - Elizardo Pérez, promulgada el 20 de diciembre de 2010. Este documento en su Título I, Capítulo I, Art. 1 establece: “Toda persona tiene derecho a recibir educación en todos los niveles de manera universal, productiva, gratuita integral e intercultural sin discriminación, la Formación Superior Universitaria, es el espacio educativo de la formación de profesionales, desarrollo de la investigación científica-tecnológica, de la interacción social e innovación en las diferentes áreas del conocimiento y ámbitos de la realidad, para contribuir al desarrollo productivo del país expresado en sus dimensiones política, económica y sociocultural, de manera crítica, compleja y propositiva, desde diferentes saberes y campos del conocimiento en el marco de la Constitución Política del Estado Plurinacional, Art. 52, Sección IV (Ministerio de Educación, 2010)

El Estatuto Orgánico de la Universidad Boliviana en su Título II, Capítulo I, expresa que la misión de la universidad Boliviana es: “Formar profesionales idóneos de reconocida calidad y excelencia académica con conciencia crítica y capacidad de crear, adaptar, transformar la ciencia y tecnología universal, para el desarrollo y progreso nacional, promover la investigación científica y los estudios humanísticos, difundir y acrecentar el patrimonio cultural, así como, contribuir a la defensa de la soberanía del país”. (CEUB, 2015)

La misión de la Universidad Boliviana definida en el Plan Nacional de Desarrollo Universitario (PN DU), es formar profesionales idóneos de reconocida calidad humana y excelencia científica, con conciencia crítica y capacidad de crear, adaptar y enriquecer la ciencia y la tecnología universal para el desarrollo sostenible, impulsando el progreso, la integración nacional y la interacción social; promover la investigación científica y los estudios humanísticos, recuperando los saberes ancestrales; participar en los procesos sociales defendiendo los recursos y los derechos humanos; difundir y acrecentar el patrimonio cultural, así como contribuir a la defensa de la soberanía del país y el compromiso con la liberación nacional y social.

El enfoque pedagógico adoptado por la Universidad Amazónica de Pando es constructivista en esencia, concebido con los aportes de Piaget, Bruner, Ausubel y del socio constructivismo de Vygotsky; asimismo, del aprendizaje dialógico de Freire y la perspectiva del modelo complejo de Morín. El constructivismo designa en lo fundamental una posición sobre el problema del conocimiento que concibe al sujeto que conoce y al objeto conocido como entidades interdependientes. Por lo mismo, el constructivismo asume que la realidad es en importante medida una construcción humana; del mismo modo se comprende que los sujetos construyen sus conocimientos a través de interacción con otros sujetos y con la realidad en sus diversos ámbitos: social, político, económico, cultural y otros.

2.1.2. Universidad Amazónica de Pando

La Universidad Amazónica de Pando, se encuentra ubicada en la ciudad de Cobija, capital del Departamento Pando, en el extremo norte del territorio nacional, en plena región amazónica, su lema es: “La preservación de la Amazonía es parte esencial de la subsistencia, de la vida, del progreso y desarrollo de la bella tierra pandina”. (PEI-UAP, 2017)

La Universidad, nació con el nombre de la Universidad Técnica de Pando, sin embargo, por contar desde su inicio con Carrera a nivel Licenciatura y por acuerdo del Comité de Funcionamiento de la Universidad, se denominó: Universidad Amazónica de Pando, comenzando su funcionamiento el 3 de diciembre de 1993, con las Carreras de Biología y Enfermería a nivel de Licenciatura. La cronología de las etapas históricas es la siguiente:

En el año 1979 se planteó por primera vez, en el primer Congreso de la Central Obrera Departamental, la creación de una Universidad pública en el Departamento. El pliego petitorio se eleva al Palacio de Gobierno, en la gestión gubernamental de la Sra. Lidia Gueiler Tejada. El año 1983, en el gobierno del Dr. Hernán Siles Suazo, se firmó el primer convenio para la creación de la Universidad en Pando, tomándose en cuenta también, otros proyectos de fundamental importancia para la región.

La Central Obrera Departamental, inició contacto con el Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana (CEUB), para consolidar la creación de la Universidad en el Departamento Pando. En la misma gestión, el VI Congreso de Universidades, realizado en Tarija, se aprobó la creación de la Universidad en Pando. El año 1984, el Congreso de la nación, aprueba el Decreto Supremo N° 20511, permitiendo la creación de la universidad en Pando. El gobierno del Dr. Siles, sanciona la Ley 653 del 28 de octubre de 1984, consolidando dicha creación. En agosto de 1996 se incorporó la Carrera de Informática a nivel de Técnico Superior.

El Área de Ciencias de la Salud nace con la Carrera de Enfermería el año 1994, bajo la Dirección del Dr. Germán Guerrero. Las instalaciones en las que inicialmente se desarrollaron las sesiones de clases fueron el salón de actos y algunas oficinas de la Prefectura del Departamento. Con el pasar de los años, tanto la Universidad como el Área fueron beneficiándose con la apertura de nuevos Programas y paralelamente la construcción de aulas, bibliotecas, laboratorios y otros ambientes necesarios para la formación de profesionales. El 2001 se crea el Programa de Fisioterapia; en la gestión 2007, el Programa de Odontología, y el año 2012, con la aprobación del Honorable Consejo Universitario se apertura el Programa de Medicina. En la actualidad el Área funciona con las Carreras de Enfermería, Odontología y Medicina, con un número de aproximadamente 1600 estudiantes, constituyéndose en una de las más importantes y sobresalientes por tener una Carrera acreditada y principalmente por su vocación de servicio a la comunidad.

2.1.3. Carrera de Medicina

El año 2012, se aprueba en el Honorable Consejo Universitario, en reunión de los concejeros, representados de las distintas áreas la apertura del Programa de Medicina en respuesta a las demandas de profesionalización en la región, bajo el Enfoque Basado en Competencias y previa

realización de un Estudio de Contexto, el cual permitió recoger y analizar las demandas del mercado laboral de los profesionales médicos en correspondencia con la realidad del mundo real del trabajo y las áreas emergentes del desempeño profesional a nivel nacional y global, asimismo, permitió determinar el tipo de profesional y las capacidades que éste debe tener para desempeñarse con idoneidad y pertinencia en su desempeño laboral y profesional.

2.1.3.1. Misión y Visión de la Carrera

Misión

Formar profesionales competentes e idóneos, para brindar atención de calidad al individuo, familia y comunidad en la promoción, prevención de enfermedades, y rehabilitación de la salud, con capacidad de investigación, en el marco de las políticas nacionales de salud.

Visión

Ser una carrera acreditada a nivel Regional, Nacional e Internacional, que forma profesionales médicos, con ética, competentes e idóneos, capaces de promover el desarrollo científico, tecnológico e investigativo en el campo de la medicina.

2.1.3.2. Perfil Académico Profesional

El Médico Cirujano formado en la Universidad Amazónica de Pando, es un profesional capaz de atender procesos de salud y enfermedad, ejecutando acciones asistenciales, administrativas, e investigativas en la promoción, prevención, tratamiento y rehabilitación del individuo, familia y comunidad; en cualquier institución de salud, con vocación de servicio, responsabilidad social, ética profesional y en el marco de la interculturalidad.

2.1.3.3. Objetivo de la Carrera

Formar profesionales con principios éticos de calidad, capaces de promocionar, prevenir, rehabilitar, al individuo, familia y comunidad, promoviendo la investigación científica y gestión de salud, en el marco de las políticas de salud.

2.2. Marco Conceptual

2.2.1. Modelo

De acuerdo con la Real Academia Española (RAE), el término tiene diversas acepciones, entre estas las siguientes: Arquetipo o punto de referencia para imitar o reproducirlo; esquema teórico de un sistema o de una realidad compleja; representación de algo; construcción humana.

Para Gilbert (2004), un modelo es una herramienta cognitiva que permite comprender y comunicar la complejidad de un sistema o realidad a través de la simplificación y representación de sus aspectos más relevantes. Por lo tanto, un modelo se constituye en una representación simplificada de un sistema, fenómeno o proceso complejo que tiene como objetivo entender, explicar o predecir su comportamiento.

2.2.2. Pedagogía

La pedagogía es una disciplina y un campo de estudio que se ocupa de la teoría y la práctica de la educación y los procesos formativos. También es considerada la ciencia que estudia los procesos de enseñanza-aprendizaje y busca comprender cómo se genera conocimientos, habilidades, valores y actitudes de un individuo a otro en un contexto educativo.

Algunos autores definen a la pedagogía como:

La disciplina científica que se encarga del estudio de los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como del diseño, implementación y evaluación de estrategias educativas para favorecer el desarrollo integral de los individuos. (Coll A. , 1997).

La ciencia de la educación que se dedica a investigar, comprender y mejorar las prácticas educativas, considerando tanto los aspectos teóricos como prácticos de la enseñanza y el aprendizaje. (Good & Brophy, 2008).

Estas definiciones destacan la importancia de la pedagogía como una disciplina científica que abarca diversas dimensiones de la educación, la enseñanza y el aprendizaje, y su compromiso con la mejora continua de los procesos educativos para el beneficio de los individuos y la sociedad en su conjunto.

2.2.3. Formación

La formación en el contexto educativo se refiere al proceso mediante el cual los individuos adquieren conocimientos, habilidades, competencias y valores a través de la enseñanza y el aprendizaje, con el propósito de desarrollar su potencial y capacidades para enfrentar los desafíos personales, profesionales y sociales. Es un proceso continuo y sistemático que busca promover el crecimiento y la transformación de las personas a lo largo de su vida.

En el contexto educativo, la UNESCO (2007) define al término formación como:

- El conjunto de procesos, acciones y experiencias planificadas y sistematizadas que tienen como objetivo el desarrollo integral de los individuos, dotándolos de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para su crecimiento personal y participación activa en la sociedad.
- Un proceso continuo que se extiende desde la primera infancia hasta la edad adulta, destinado a potenciar el aprendizaje, el pensamiento crítico y el desarrollo de competencias para el logro del bienestar individual y colectivo.

2.2.4. Investigación

La investigación es un proceso sistemático, riguroso y metódico que se lleva a cabo para descubrir nuevos conocimientos, profundizar en la comprensión de fenómenos o problemas, o validar y contrastar teorías existentes. Es una actividad intelectual que se realiza con el fin de obtener información relevante, verificable y confiable sobre un tema específico, empleando métodos y técnicas apropiadas para analizar e interpretar datos y plantear conclusiones.

"La investigación es una indagación crítica y reflexiva que se realiza con el propósito de ampliar el conocimiento existente, resolver problemas prácticos o mejorar la comprensión de fenómenos, a través de un proceso de observación, análisis y síntesis de información." (Creswell, 2013).

"La investigación es un proceso científico que involucra la formulación de preguntas, la recolección y análisis de datos, y la interpretación de resultados, con el fin de obtener evidencia empírica que respalde o refute una hipótesis o teoría." (Babbie, 2016).

2.2.5. Competencias

En el contexto académico y laboral, una competencia se refiere a la combinación de conocimientos, habilidades, actitudes y capacidades que una persona posee y puede aplicar de manera efectiva para lograr resultados exitosos en una determinada área o campo de acción. Las competencias representan la capacidad de una persona para resolver problemas, tomar decisiones, comunicarse, trabajar en equipo y adaptarse a diferentes situaciones, entre otras habilidades fundamentales.

Para Perrenoud (2000), la competencia es considerado conjuntos integrados de conocimientos, habilidades y actitudes, que se manifiestan en la acción o actividad práctica y permiten a las personas desempeñarse eficientemente en contextos específicos, contribuyendo de este modo al logro de objetivos y al desarrollo personal y profesional. De acuerdo con Tobon (2005, pág. 12), “las competencias, pensadas como una propuesta, parten del aprendizaje significativo y se orientan a la formación humana integral como condición esencial de todo proyecto pedagógico y, en ese proceso, la teoría se integra con la práctica en las diversas actividades.”

2.2.6. Competencias investigativas

Las competencias investigativas constituyen la capacidad de aprender y actualizarse permanentemente, las habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas, la capacidad crítica y autocrítica (Tuning, 2003). Las competencias investigativas se refieren fundamentalmente al conjunto integrado de conocimientos, habilidades y actitudes que permiten a un investigador diseñar, ejecutar y evaluar investigaciones de manera efectiva, pertinente y ética. Estas competencias generalmente muestran la capacidad de plantear problemas de investigación, formular objetivos e hipótesis, establecer el enfoque y diseño metodológico de una investigación, así como el de usar apropiadamente estrategias e instrumentos para recoger y analizar datos, y presentar hallazgos o resultados de manera clara y precisa, con suficiente evidencia empírica y teórica.

2.2.7. Modelo pedagógico

Un modelo pedagógico es un marco teórico y metodológico que guía la acción educativa y orienta el proceso de enseñanza aprendizaje. Un modelo pedagógico representa una visión

coherente y sistematizada de cómo se concibe la educación y cómo se organiza la práctica educativa para alcanzar determinados objetivos pedagógicos. Los modelos pedagógicos son fundamentales para dar coherencia y estructura a la labor educativa, al tiempo que reflejan las concepciones filosóficas y teóricas sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje.

"Un modelo pedagógico es un enfoque teórico-práctico que organiza los elementos fundamentales del proceso educativo, como los objetivos de aprendizaje, los métodos de enseñanza, la evaluación y los roles del docente y el estudiante, con el fin de optimizar la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades y actitudes." (Coll & Monoreo, 2008, pág. 2).

"El modelo pedagógico es una estructura organizada de ideas y principios educativos que se aplican sistemáticamente en el diseño y desarrollo de programas de formación, con el propósito de lograr resultados educativos efectivos y relevantes para los estudiantes." (Rivas & Hinojosa, 2009, pág. 5).

2.2.8. Formación médica

La formación médica se refiere principalmente al proceso educativo mediante el cual se prepara a los individuos para ejercer la profesión médica de manera competente, ética y comprometida con la salud y el bienestar de los pacientes y la sociedad en general. Este proceso formativo, académico y científico implica la adquisición de conocimientos teóricos, habilidades prácticas, destrezas clínicas, actitudes éticas y valores fundamentales que son esenciales para la práctica médica efectiva.

También se considera que la formación médica representa un conjunto de "actividades formativas que conducen al médico a mantener y mejorar su competencia profesional, para adaptarse a las nuevas demandas y requerimientos asistenciales que se generan por la evolución de la medicina, del sistema sanitario y de la sociedad en general". (Gomez, 2006)

2.3. Marco Teórico

2.3.1. Fundamentación Filosófica

El estudio filosófico de la educación y en específico del proceso de enseñanza - aprendizaje que en el ocurre, posee una característica única al ofrecer un conjunto de herramientas teórico-prácticos que permiten descifrar el mismo, de un modo más pertinente, consiente, eficiente, eficaz, de calidez y calidad.

Esta investigación se sitúa en el paradigma socio-crítico, ya que este enfoque va más allá de una respuesta o de un simple planteamiento, busca crear un ser humano de reflexión además pretende llevar al conocimiento a una orientación plena, un enfoque que está contemplado con una propuesta que genere cambios y mejore la gestión de la calidad institucional.

Platón en sus diferentes diálogos utiliza el término dinámis para designar las cualidades o poderes para tener una cosa, para actuar sobre ella o ser afectado por ella. En otros casos, dinámis lo relaciona con la existencia del ser, que se manifiesta en la esencia vital y en la inteligencia. Dinámis está asociada con el alma, como aquella propiedad reflexiva, intelectual y con la capacidad humana de pensar expresada en acciones. (Fernández, 2014)

La Medicina es una de las ciencias de la salud dedicada al estudio de la vida, la salud, las enfermedades y la muerte del ser humano. Ésta permite realizar diagnósticos, desarrollar tratamientos y prevenir afecciones. Por su parte, el término “Médico”, es aquello relativo o perteneciente a la Medicina. Este permite referirse a la persona que se encuentra legalmente autorizada para ejercer la Medicina. Esta legalización de la actividad implica la formación del profesional en una institución acreditada.

La práctica de la Medicina implica una relación entre el médico (el agente activo del proceso sanitario), el enfermo (el paciente o agente pasivo que recibe la acción del médico) y la enfermedad (la entidad nosológica que supone el nexo entre el médico y el enfermo). Hacer notar que la concepción actual de salud supone que la enfermedad no es condición imprescindible para que exista una relación entre un médico y un paciente, ya que se conoce como salud al estado de completo bienestar físico, mental y social. En otras palabras, una persona puede acudir al médico sin estar enferma, ya sea para realizarse un chequeo.

Por otro lado, el término Medicina proviene del latín *Medicina* y hace referencia a la ciencia que permite prevenir y curar las enfermedades del cuerpo humano. Medicina también se utiliza como sinónimo de medicamento (del latín *medicamentum*), que es la sustancia que permite prevenir, aliviar o curar las enfermedades o sus secuelas.

Desde tiempos inmemoriales todas las civilizaciones han albergado individuos destinados al acopio de sabiduría en lo que respecta al cuidado de la salud. No obstante, la Medicina occidental se arraiga en la Grecia clásica, reconociendo en algunas de las prácticas allí efectuadas al germen de la tradición médica actual. Así, merece ser destacada la figura de Hipócrates, a quien se le atribuye una compilación de tratados que versan sobre la Ética Médica, la Dietética, la Medicina Interna, la Anatomía, etc. También es importante la figura de Galeno, de quien se dice que logró aportes tales como la explicación del funcionamiento de las arterias del riñón, de la vejiga, las válvulas del corazón, etc.; también estudió enfermedades y se abocó a la preparación de fármacos.

2.3.2. Fundamentación Epistemológica

Diversas teorías han encaminado explicar los procesos de gestión del conocimiento, sin embargo, el Constructivismo en conjunto con sus variantes epistemológicas, se ha considerado como una fuente importante que considera al estudiante, como el singular responsable en la construcción del conocimiento. (Bigge, 2001).

El constructivismo es esencialmente un modelo epistemológico, que sostiene que todo conocimiento es construido como resultado de procesos cognitivos dentro de la mente humana. El origen del conocimiento se presume que es la actividad misma del estudiante como único responsable en la construcción de su propio aprendizaje; las estrategias, métodos, técnicas e instrumentos de enseñanza deben adaptarse a las necesidades del maestro y a las características propias del contexto en que se desarrolla el proceso de aprendizaje.

La epistemología comprende entre otros aspectos el estudio de todas las formas habidas y por haber para producir el conocimiento, denominado por algunos como corrientes de pensamiento, corrientes filosóficas o marcos interpretativos por otros. El conocimiento ha surgido históricamente diversos paradigmas o corrientes de pensamiento, sobre como indagar en

distintos fenómenos o el universo que nos rodea, en todos sus ámbitos, sean físico, social o económico. Algunos de ellos son el empirismo, el materialismo dialectico, el positivismo, el constructivismo, el estructuralismo, el pragmatismo; los cuales dieron origen a tres enfoques para investigar cualquier hecho o problema: cuantitativo, cualitativo o mixto. (Hernández, 2018)

El racionalismo es la primera corriente filosófica que se describe, no solo empieza con René Descartes; sino que en la antigüedad a Platón también se le puede considerar por sus ideas como un racionalista. Las ideas sustantivas de sus principales exponentes se describen a continuación.

Tabla 1

Principales exponentes del racionalismo y sus posturas epistémicas

Principales exponentes	Ideas sustantivas
Platón	Su teoría de autonomía de la razón se convirtió en un tema repetido del neoplatonismo y en el idealismo.
San Agustín	Defiende la tesis de que el conocimiento procede de la razón humana o de la iluminación divina.
René Descartes	Distingue tres tipos de ideas: Ideas adventicias, ideas ficticias e ideas innatas. Las ideas innatas son enteramente racionales y la razón es la luz de la ley natural innata. Esas ideas son “asignadas por el Creador en el Espíritu de las criaturas racionales” que permiten conocer la verdad.
Baruch Spinoza Gottfried Leibniz	Admiten que el criterio de verdad no es sensorial, más si intelectual y deductivo. Se privilegia por tanto la razón como la fuente del conocimiento

Fuente: Elaboración propia, con base en Suaña, 2020

Como se aprecia, el racionalismo es una corriente filosófica que privilegia el rol de la razón en la adquisición del conocimiento, Descartes tiene en su expresión favorita “pienso, luego existo”, el sustento epistémico sobre el racionalismo, vigente hasta nuestros días, por ello, cotidianamente nos expresamos. El racionalismo ha sido desarrollado por importantes filósofos

Europeos, como Baruch Spinoza y Gottfried Wilhelm Leibniz quienes admiten que el criterio de verdad no es sensorial, más si intelectual y deductivo.

El Empirismo es una corriente filosófica que otorga prioridad al papel de la experiencia y la evidencia, dando énfasis a la percepción sensorial en la formación de las ideas y la adquisición del conocimiento. Para el empirismo fundamentalista, la experiencia es la base de todo conocimiento, no solo en lo que respecta a su origen sino también en cuanto a su contenido. El empirismo parte del mundo sensible para formar los conceptos.

Tabla 2

Principales exponentes del empirismo y sus posturas epistémicas

Principales exponentes	Ideas sustantivas
John Locke	Sostiene que nacemos sin ideas innatas, por lo tanto, el conocimiento solamente se determina por la experiencia derivada de la percepción sensorial.
George Berkeley	Todo lo que puede conocerse de un objeto es su percepción del mismo.
David Hume	Argumentó en contra de la existencia de ideas innatas, postulando que todo el conocimiento humano se deriva únicamente de la experiencia.
Francis Bacon P	Precisó las reglas del método científico experimental.

Fuente: Elaboración propia, con base en Suaña, 2020

Mientras que para el racionalismo la fuente del conocimiento son las ideas, para los empiristas la fuente del conocimiento son las percepciones sensoriales. Sin embargo, para David Hume todo conocimiento humano se deriva únicamente de la experiencia, es decir, que todo lo que puede conocerse de un objeto es su percepción acerca del mismo.

El Positivismo es una corriente filosófica que sostiene que el único conocimiento auténtico es el conocimiento científico, y que este conocimiento únicamente puede surgir del método científico, teniendo como paradigma a las ciencias físicas, habida cuenta que presentan un dominio sobre la naturaleza y consecuentemente en las aplicaciones técnicas pertinentes.

Tabla 3

Principales exponentes del positivismo y sus posturas epistémicas

Principales exponentes	Ideas sustantivas
Augusto Comte	Sostiene que solo la ciencia positiva o positivismo podrá hallar las leyes que gobiernan no solo la naturaleza, sino nuestra propia historia social, entendida como la sucesión y el progreso de determinados momentos históricos llamados estados sociales.
John Stuart Mill	Declara que tanto la planeación social como la política deben basarse en el conocimiento científico.
Herbert Spencer	Analiza la continuidad entre los procesos naturales y la vida social. Su mayor aporte reside en sistematizar el evolucionismo y expandirlo al mundo social.
Roberto Ardigó	Sostiene que, en la ciencia, sólo importan los hechos.

Fuente: Elaboración propia, con base en Suaña, 2020

Esta corriente filosófica sostiene que el único conocimiento auténtico es el conocimiento científico, el mismo que es producido como afirmación de las teorías mediante el uso del método científico. Tal como sostiene Ardigó que, en la ciencia sólo importan los hechos.

La Fenomenología es otra rama de la filosofía que investiga y describe los fenómenos y los objetos tal como los experimentan las personas. También se refiere al estudio de las estructuras de la experiencia subjetiva, limitándose a describirlos y entenderlos en sus propios términos. Edmund Husserl fundó esta corriente en los primeros años del siglo XX, que luego incrementó su círculo de seguidores en las universidades de Göttingen y Munich en Alemania, posteriormente se extendió a Francia y Estados Unidos.

Tabla 4

Principales exponentes de la fenomenología y sus posturas epistémicas

Principales exponentes	Ideas sustantivas
Johann Heinrich Lambert	Propuso un método para explicar cómo distinguir entre la verdad, la ilusión y el error.
George Friedrich Hegel	Explica el desarrollo de la mente humana desde el sentido de la propia existencia.
Edmund Husserl	Defiende la idea de no presuponer absolutamente nada sobre la realidad percibida y estudiada
Gastón Bachelard	Elaboró una fenomenología de la imaginación material y redefinió el concepto de símbolo en la fenomenología de las religiones

Fuente: Elaboración propia, con base en Suaña, 2020

Los exponentes de esta corriente filosófica afirman que la fenomenología trata de comprender tanto en su aspecto físico como en relación a la interacción social y emocional, la manera en que vivimos las personas en este mundo. De esta forma Hegel explica el desarrollo de la mente humana desde el sentido de la propia existencia. Por ello el dominio personal, “comienza por aclarar las cosas que de veras nos interesan, para poner nuestra vida al servicio de nuestras mayores aspiraciones”. (Senge, 2010).

El Pragmatismo es una corriente filosófica que se basa en la relación de la teoría y la práctica, éste presenta un proceso, en que, de la práctica se extraerá la teoría y se aplicará nuevamente en la práctica entonces, es ahí donde se establecerá la práctica inteligente, se puede inferir que el pragmatismo es el concepto de las cosas con relación a sus consecuencias. Esta corriente filosófica se fundó en el siglo XIX por Charles Sanders Peirce, y sus contribuidores William James y John Dewey en Estados Unidos.

Tabla 5

Principales exponentes del pragmatismo y sus posturas epistémicas

Principales exponentes	Ideas sustantivas
Charles Sanders Peirce	Padre del pragmatismo, el principio fundamental de este concepto es que son las consecuencias prácticas las que determinan el significado de las creencias y pensamientos
John Dewey	Consideró al pensamiento como una herramienta para la resolución de los problemas de la experiencia, expuso cuatro fases del pensamiento humano: la experiencia, la disposición de datos, las ideas, la aplicación y la comprobación
William James	Reconoció la psicología como una disciplina independiente, creó en Harvard en 1875 el primer laboratorio de psicología de los Estados Unidos
Ferdinand Cunnig Scott Schiller	Sostiene que tanto la realidad como el conocimiento son reflejos de la actividad humana. Considera que transformamos realmente las realidades mediante nuestros esfuerzos cognitivos, y que, por tanto, nuestros deseos e ideas son fuerzas reales en la configuración del mundo.

Fuente: Elaboración propia, con base en Suaña, 2020

El pragmatismo, es una corriente filosófica que se caracteriza por conocer las consecuencias prácticas del pensamiento, situando el criterio de verdad en la eficacia y valor del pensamiento para la vida; la relevancia de los datos surge de la interacción entre los organismos inteligentes y el ambiente; por esta razón el pragmatismo es asociado a la practicidad y a la utilidad, dependiendo del contexto en el que se manifiesta.

El Estructuralismo es un enfoque filosófico que analiza un contexto en específico, pretende encontrar estructuras de las cuales se produce nuevos conceptos dentro de una cultura, entonces

el significado obtenido es producido y reproducido en diferentes actividades y fenómenos. El Estructuralismo surge a mediados de la década de los sesentas del siglo XX en Francia con Ferdinand de Saussure, que, en sus estudios realizados, ayuda a comprender la actividad humana.

Tabla 6

Principales exponentes del estructuralismo y sus posturas epistémicas

Principales exponentes	Ideas sustantivas
Claude levi strauss	Extiende el estudio de las estructuras lingüísticas a las narraciones míticas, concluye que subyace una estructura profunda que permite hablar de un emparejamiento entre todos los mitos del planeta.
Michel Foucault	Sostiene que es necesario analizar con la máxima precisión las condiciones que han hecho posible el surgimiento de concepciones y prácticas que basan sus teorías en la creencia de constantes universales y definitorias del hombre.
Louis Althusser	Considera que la historia de la filosofía es la historia del debate entre una tendencia idealista que obstaculiza el desarrollo de las ciencias y una tendencia materialista que favorece el desarrollo de las ciencias.
Jean Piaget	Destruyó la concepción de la ilogicidad del pensamiento infantil, mostro que el pensamiento lógico tiene un largo proceso de construcción que antecede incluso a las etapas de manifestación de la conducta lingüística.

Fuente: Elaboración propia, con base en Suaña, 2020

Los filósofos que abrazaron esta corriente de investigación en las ciencias sociales, la utilizaron para analizar la cultura, el lenguaje y la sociedad; una evidencia física del surgimiento de ésta corriente, la encontramos en: “Las estructuras elementales del parentesco”, obra que permite

mostrar “que las reglas del matrimonio, la nomenclatura, el sistema de los privilegios y de las prohibiciones, son aspectos inseparables de una misma realidad”.

El Constructivismo, donde el ser humano es el protagonista de la creación de nuevos conocimientos. Este enfoque hace referencia a que la personalidad y el conocimiento del ser humano está en constante construcción ya que tiene una actividad en continua interacción entre aspectos sociales y cognitivos; el origen del constructivismo comienza en la primera década del siglo XX con Jean Piaget, que toca temas relacionados a la evolución del conocimiento infantil.

Tabla 7

Principales exponentes del constructivismo y sus posturas epistémicas

Principales exponentes	Ideas sustantivas
Jean Piaget	Defendió, que el conocimiento humano es una consecuencia de la interacción entre el individuo y la realidad en la que habita. Dicho individuo, al actuar sobre el medio en el que se desenvuelve, construye estructuras en su propia mente.
Lev Vygotski	Defendió la importancia de la cultura en el desarrollo de los niños, el desarrollo individual de cada persona no puede comprenderse sin tener en cuenta el medio en el que esta persona se desenvuelve.
George Kelly	Postula que los procesos de una persona se canalizan psicológicamente conforme a la dirección según la cual anticipa los acontecimientos.
Heinz Von Foerster	Transforma las ideas filosóficas y psicológicas de un tema que parece inútil y aburrido en herramientas conceptuales prácticas, por las que ayudan a una comprensión más profunda sobre cómo el lenguaje y la lógica forjan el pensamiento

Fuente: Elaboración propia, con base en Suaña, 2020

El constructivismo se caracteriza por ser una corriente pedagógica, considerando de manera holística al ser humano, es así que el “sujeto construye el conocimiento de la realidad, ya que ésta no puede ser conocida en sí misma, sino a través de los mecanismos cognitivos de que se dispone, mecanismos que, a su vez, permiten transformaciones de esa misma realidad”. (Araya, 2007)

El Materialismo como corriente filosófica hace referencia a la materia, sosteniendo que ésta no ha sido creada de la nada y se toma importancia a la existencia de la eternidad, y que sus regularidades son cognoscibles por el sujeto ya que es posible demostrar la exactitud de ese modo de concebir un proceso natural, reproduciéndolo nosotros mismos, creándolo como resultado de sus mismas condiciones y además, poniéndolo al servicio de nuestros propios fines, dando al traste con la “cosa en sí, inasequible”; este enfoque filosófico da inicio a finales del siglo XVII y sus máximos exponente son los siguientes:

Tabla 8

Principales exponentes del materialismo y sus posturas epistémicas

Principales exponentes	Ideas sustantivas
Heráclito de Efeso	Sostuvo que el fundamento de todo está en el cambio incesante. El ente deviene y todo se transforma en un proceso de continuo nacimiento y destrucción al que nada escapa.
Carlos Marx	Defendió el materialismo filosófico, porque sostenía que la realidad sufría un proceso de interpretación o traducción en el cerebro del individuo; los materialistas antepusieron la naturaleza al espíritu.
Federico Engel	Fundó la filosofía materialista dialéctica e histórico.
Ludwig Feuerbach	Cambió la idea por la naturaleza, el espíritu por la materia y a Dios por el hombre

Fuente: Elaboración propia, con base en Suaña, 2020.

El materialismo es la única corriente filosófica científica opuesta al idealismo, como tal el materialismo filosófico afirma el carácter primario de lo material y el carácter secundario de lo

espiritual, en tal sentido, “el materialismo entiende que la consciencia es un producto de la materia y la concibe como un reflejo del mundo exterior, con lo cual afirma que la naturaleza es cognoscible”. (Rosental, 2007).

2.3.3. Fundamentación Ontológica

La sociedad actual exige la formación de personas con mayor capacidad analítica, que le permita comprender, interpretar y dar soluciones a los problemas encontrados en su camino con mayor eficacia. La generación de estudiantes competentes en las unidades educativas, hoy por hoy se convierte en una prioridad educativa, por tal motivo es fundamental formar individuos que estén en capacidad de tomar todas y cada una de las decisiones en forma responsable para lo que se requiere individuos libres, flexibles y solidarios.

El proceso educativo debe ayudar a la formación de personas, que comprendiendo y valorando el mundo social actual, y observando esto, sean capaces de reflexionar intelectualmente y sientan la necesidad ética de participar en la medida de sus posibilidades, en la construcción de una sociedad cada día más justa, equitativa y libre.

2.3.4. Fundamentación Axiología

Toda tesis se fundamenta en una serie de valores sociales, sobre todo aquellos que dejan un aprendizaje significativo, en esa búsqueda de una formación holística, por ello son vitales para no solo lograr conocimientos en el individuo sino líderes con responsabilidad social.

El presente, existe mayor exigencia para practicar valores humanos. Los ciudadanos y profesionales académicos precisamos pensar y repensar sobre nuestra sociedad; construir opciones factibles que nos permita desarrollar nuevas prácticas de aprender a aprender, de aprender a convivir, de aprender a reaprender, de aprender a ser. A través de ello mejoraremos la calidad educativa, nos reconciliarnos con nosotros mismos y con el planeta.

2.3.5. Fundamentación Sociológica

El aprendizaje es fundamentalmente un proceso social. El aprendizaje no es sólo un proceso que ocurre dentro de la mente de cada uno de los seres humanos, ni tampoco es la asimilación pasiva

de acciones ejercidas desde el exterior por otras personas, como los maestros. El verdadero aprendizaje ocurre cuando las personas se involucran de manera organizada en ciertas actividades de acuerdo con ciertos méritos. (García, 2010).

En este proyecto de Investigación, la sociología va ayudar a las relaciones sociales mediante el método científico y el tradicional, el método científico trata de comprender el significado o intención de los fenómenos en el contexto social y el método tradicional comprende lo cualitativo, cuantitativo, lo comparativo, lo histórico, lo critico y lo racional.

2.3.6. Paradigmas de la Medicina

Los paradigmas constituyen estados relativamente estables y duraderos que caracterizan la conciencia de una comunidad científica dada.

El Área de Medicina requiere de una actualización permanente en todas sus ramas debido a los avances y nuevos descubrimientos en salud, procesos dinámicos sociales y económicos que demandan nuevos procedimientos de los profesionales inclusive nuevos paradigmas de intervención. A continuación, se mencionan algunos:

2.3.6.1. Paradigmas de la atención gerenciada de salud

La Medicina es, en esencia, una empresa moral fundamentada en un compromiso de confianza y honestidad. Este compromiso obliga al médico a mantener elevada competencia profesional para utilizarla en beneficio del paciente, los médicos, por lo tanto, están intelectual y moralmente obligados a ser agentes del paciente en todo momento y en toda ocasión. Pero hoy tal compromiso se ve seriamente amenazado, la profesión médica debe reafirmar la primacía de su obligación con el paciente, sólo mediante la adecuada atención y la representación como agentes del paciente se logrará reafirmar la profesión.

El cambio paradigmático de una Medicina milenaria cuyo objetivo fue la curación más que la atención, hacia una que enfoca los problemas biológicos del deterioro del cuerpo humano para lograr no sólo mayor longevidad, sino mejor calidad de vida, es algo que los físicos denominarían el loro de una entropía negativa o neguentropía. (Restrepo, 2001)

El paradigma curativo se fundamenta más en un enfoque analítico de la enfermedad que del enfermo que la padece, mediante información objetiva derivada de mediciones biológicas y de imágenes, dinámicas y tridimensionales, separándolo de la sensibilidad y de las emociones del paciente y de factores de índole psicosocial.

2.3.6.2. Paradigma Biologicista

El paradigma biologicista, surge como resultado de diversos descubrimientos científicos en esferas de la biología, en un contexto histórico en el cual la Medicina y otras ciencias necesitaban despojarse del oscurantismo de una época asistida por los recursos religiosos, en ocasiones, extremos, anulando todo lo que no fuera de concepción divina.

En estas circunstancias aparecen descubrimientos que revolucionan la ciencia y en posición a las tendencias anteriores le confieren una enorme importancia a los hechos, lo observable, lo medible. De esta manera aparece un enfoque de la Medicina que centra su atención sobre los problemas del hombre vinculados con lo que ocurre en el organismo humano, debido a todos los avances que permitían analizar la biología humana. Con esta tendencia planteaba posiciones "genuinamente científicas" que exoneraban a las relaciones sociales de su responsabilidad con los procesos de salud-enfermedad. El Modelo Biologicista determina las características a la actuación del médico:

- **El médico y su formación:** está enmarcada en un enfoque clínico, atender problemas diferenciados, etapas de evaluación y determinación la atención curativa.
- **El médico como prestador de servicios:** se enmarca el quehacer del médico en la atención inmediata con el apoyo de recursos tecnológicos, tiene un enfoque integral de atención al paciente.
- **El médico como comunicador:** la relación médico paciente se hace de manera individual.
- **Paradigma socio-médico:** El Paradigma socio-médico integra a las Ciencias Sociales y la Medicina para analizar los problemas vitales del hombre. Las Ciencias Sociales no solo influyen en el hacer del profesional de la salud al dar una concepción humanizada, integradora del ser humano, sino que también influyen en el ser profesional al crear la

conciencia médica y las pautas de conducta, orientaciones valorativas que necesita el profesional para dirigir su actuación profesional.

Este modelo caracteriza la actuación profesional de la siguiente forma:

- ***El médico y su formación:*** *el medico tiene formación hospitalaria clínica y comunitaria, con un enfoque clínico epidemiológico y social.*
- ***El médico como prestador de servicio:*** *centra su actividad en la salud del individuo, la familia y la comunidad, tiene un enfoque etiopatogénico, fundamentalmente sociobiológico.*
- ***El médico como comunicador:*** *la relación médico paciente trasciende la relación individual y se abre al equipo médico a la familia y a la comunidad.*
- ***La MBE como paradigma de la Medicina y su diferencia con la Medicina Tradicional***

La Medicina tradicional también es considerado un paradigma, así como la Medicina Basada en la Evidencia (MBE). En ambos es importante la pericia clínica, pero la validez de la evidencia es distinta en el paradigma tradicional, en el cual vale mucho más la evidencia no sistemática, la llamada experiencia personal; en el nuevo paradigma importa la evidencia sistemática, que tiene validez y solidez, obtenida de un trabajo de investigación bien diseñado y con buenos resultados.

Resaltar que el paradigma tradicional tiene dificultades para aceptar las incertidumbres y limitaciones de la Medicina, lo que se traduce en una actitud médica paternalista hacia el enfermo o la madre del paciente. Esa actitud debe cambiar; si no damos a conocer a los pacientes las limitaciones del ejercicio de la Medicina, la responsabilidad por cualquier problema derivado de ellas recaerá sobre el médico.

En conclusión, la MBE es un procedimiento que permite utilizar consciente, explícita y juiciosamente el mejor conocimiento científico disponible, con el objeto de tomar decisiones clínicas sobre el cuidado de un determinado paciente.

El Paradigma científico es la rama de la Medicina naturalística que se apoya en métodos científicos basados en la recolección de datos, en la observación, formulación de hipótesis para luego tratar de probarlas o confirmarla por la experimentación. No incluye a la Medicina clínica.

Antes que ésta se desarrollara debía existir la anatomía, la fisiología y la patología. Este proceso tomó más de 3 siglos y solo al final de siglo XVIII la Medicina clínica tiene la condición de científica. Vesalio (1514-1564) Da origen a la Medicina científica. Comienza sus estudios anatómicos disecando animales y luego obtiene permiso para disecar cadáveres de criminales ajusticiados. Esto impulsa enormemente las observaciones anatómicas rechazando los conceptos de Galeno.

2.3.6.4. Siglo XXI: surge un nuevo paradigma

El siglo XXI, da lugar a priorizar el diagnóstico y la patología la nueva Medicina, se enfoca en los eventos moleculares que preceden al diagnóstico de la enfermedad relacionados a factores genéticos que resultan en expresiones genéticas alteradas del organismo. Intenta abarcar los factores inter actuantes de la enfermedad como la genética por una parte y el estilo de vida y ambiente, stress crónico, nivel socio- económico por otra en un enfoque flexible adaptable a las necesidades y a la evidencia. Se comienza a unir al ser humano como un individuo cuya conciencia descansa en profundas interrelaciones con su universo viviente.

Este nuevo paradigma tiene cuatro características: a) Remarca la individualidad biológica de cada uno basada en la individualidad genética; b) está centrada en el paciente en lugar de la enfermedad, c) un balance dinámico entre factores interiores y exteriores, d) interpreta la salud como un estado de vitalidad positiva no solo de enfermedad.

Se transporta el concepto de función, salud y enfermedad de lo molecular y genómico a lo psico-socio-ambiental en un modelo médico también llamado Bio Psico Social, que podría llamarse el modelo de las cuatro P: Predictivo, Participativo, Personalizado, Preventivo. El médico del futuro buscará un enfoque holístico de su paciente desde lo corporal, cerebral y espiritual utilizando herramientas genómicas. Es una forma de entender que el padecimiento y la enfermedad están afectados por múltiples aspectos desde lo social a lo molecular y que la experiencia subjetiva del paciente contribuye al diagnóstico, evolución y cuidado humano. Se promueve una mayor relación médico - paciente con responsabilidad individual, cultivo de la confianza, educando las emociones para asistir al diagnóstico y formar una relación terapéutica, Busca comunicar evidencias clínicas para estimular el diálogo y la aplicación del conocimiento médico a las necesidades de cada paciente.

Sin lugar a duda la Medicina ha encarado una serie de paradigmas con el pasar de los tiempos. Sin embargo, estos han servido al aporte de una nueva visión de médico, medicina y tratamiento.

2.3.7. Teoría Constructivista y Educación

Según Lev Vygotsky (1978), El desarrollo humano no puede ser comprometido sin considerar la que los cambios históricos -sociales afectan al comportamiento y al desarrollo. La conducta es considerada social, creada por la sociedad y transmitida al individuo. Los principales cambios culturales (como el que se produjo con la invención de la imprenta, los coches los ordenadores y la televisión) pueden alterar nuestra visión del mundo, clasificarla y organizar nuestra conciencia interna.

La visión de Vygotsky sobre el proceso de interacción social en el trabajo le llevó a enfatizar la importancia de lo que denominó **zona de desarrollo proximal (ZDP)**. La zona de desarrollo proximal es el área en la que los niños, con la ayuda de un adulto o de otro niño más capacitado, resuelven los problemas que nunca podrían solucionar por si solos. Vygotsky habla de la zona de desarrollo proximal, evidentemente estaba empleando una metáfora para describir el papel crítico que jugaban las influencias sociales en el desarrollo cognitivo.

En el aprendizaje y muy en especial en los entornos de las ciencias de la salud, adquiere una gran importancia la práctica reflexiva. Esto es debido al continuo cambio que se produce tanto de las enfermedades y su tratamiento, así como a la complejidad que plantean las interrelaciones humanas y el manejo de las múltiples situaciones, multifactoriales, que se presentan en la atención sanitaria. (Nolla, 2006)

Resulta cada vez más evidente, que en las ciencias de la salud se hacen necesarias nuevas maneras de formarse, basadas en procesos de aprendizaje constructivistas, colaborativos y que se contextualicen al ámbito de trabajo de cada profesional. El constructivismo posiciona al estudiante como centro, dentro los sistemas y procesos de aprendizaje. Para ello, el estudiante, el que toma la iniciativa y la responsabilidad de su propia formación, construyendo su conocimiento de forma activa a través de conocimientos existentes y nutriéndose del conocimiento de otros compañeros, a través de su propia red personal de aprendizaje.

En este paradigma constructivista, el protagonismo en el propio aprendizaje lo adquiere el estudiante, siendo el docente un facilitador en dicho, más que un transmisor de información de forma vertical. Los docentes en las áreas de las ciencias de la salud, que quieran favorecer un enfoque reflexivo constructivista, han de guiar a los estudiantes en su propia autoformación para que su aprendizaje sea organizado, aunque dichas actividades de aprendizaje serán centradas por el propio estudiante. (Huang, 2002).

El constructivismo como corriente pedagógica, se constituye bajo una visión en la que el proceso de enseñanza-aprendizaje se lleva a cabo como un proceso dinámico, donde el individuo a partir de su participación y motivado por intereses personales, resuelve situaciones problemáticas a través de la construcción de herramientas y conocimientos propios. (Peters, 2000). En 1978, Vygotsky dentro de su teoría “constructivismo social”, pone de relieve la importancia del contexto sociocultural en el cual se desarrolla el proceso de aprendizaje y como dicho contexto va a influenciar de forma importante en la adquisición de conocimientos. Vygotsky (1978), enfatiza la interacción con otras personas, entre las que se encuentran los docentes, en el desarrollo del conocimiento. Esta teoría sienta las bases para el desarrollo del concepto de redes personales de aprendizaje y las estrategias de aprendizaje colaborativo.

Otro aspecto importante a destacar dentro del constructivismo, hace referencia a la motivación en el aprendizaje. En el adulto, dentro del ámbito de la andrología, ya estableció Knowles seis principios que guían el aprendizaje en ellos, el cual difiere del de los niños. En particular, los adultos aprenden mejor cuando la orientación de los conocimientos se presenta en un contexto real de sus vidas. (Domenjó, 2006).

El constructivismo, asimismo, pone de relieve el aprendizaje autodirigido, mediante el cual el estudiante toma el control de su propia instrucción, haciendo una reflexión crítica de su propio avance. El educador debe presentar al estudiante los materiales formativos adecuadamente estructurados, con el objetivo de que él mismo pueda incrementar sus conocimientos a partir dichos materiales. Al mismo tiempo tiene la función de ofrecer apoyo y refuerzos positivos en función de los avances alcanzados. (Coll, 2006).

2.3.8. La Educación Superior en América Latina

En América latina, según lo que señala Segrera (2008), en base al conocimiento de su historia y cultura se establecen pautas que resultan básicas para la política, la cultura, la educación el arte y el pensamiento social. La reflexión actual sobre la educación en América permite establecer, para qué enseñar, qué enseñar, cómo hacerlo, con qué medios y cómo establecer el fecundo nexo educación tradición-historia-cultura; como un modo de aunar esfuerzos, los que se dedican al complejo mundo de enseñar, educar, mostrar el mundo de la creación y al mismo tiempo, facilitar la creación y el enriquecimiento de la cultura.

En ese nexo de educación-tradición-historia-cultura, en el curso de los años 60 y 70, los procesos de reforma universitaria estuvieron a la orden del día en América Latina; que en términos amplios podemos decir, que todos los procesos coincidieron con el paso de nuestra región de una enseñanza superior elitista a una enseñanza superior de masas (Suarez, 2005).

En la década de los 60 pocos dudaban del papel clave de la educación superior en los esfuerzos conducentes al desarrollo social, como formadora por excelencia de los recursos humanos de alto nivel. Sin embargo, también se suscitaron debates que se caracterizaban por la existencia de una escuela de pensamiento, promovida incluso por algunos organismos internacionales de financiamiento, que ponían en tela de juicio la eficacia de la educación superior y particularmente la pública (Lanz, 2006).

En los 70, el mundo enfrentaba el inicio de fuertes cambios en su sustrato tecnológico y social, que gestaban cambios significativos en las personas, en las organizaciones y en los grupos sociales; cuyas dinámicas imponían nuevos desafíos, especialmente a las instituciones de educación, entre ellas, a las universidades; consideradas en ese tiempo como instituciones tradicionales, generadoras y transmisoras de conocimiento, las que deberían ser los instrumentos y las palancas en el camino hacia la nueva sociedad del conocimiento que se generaba a escala global, donde se rediseñaría, el nuevo mapa político, comercial y productivo (Rama, 2002).

La educación superior pasó por dos reformas, en la que se produjeron enfrentamientos sociales que golpeaban particularmente a los sistemas universitarios, promoviendo en América Latina su metamorfosis, expresada en la Tercera Reforma de la educación superior; en respuesta a las demandas de las nuevas clases medias urbanas y a la industrialización, que requirió la

democratización y la expansión de las universidades, así como una nueva orientación hacia la formación de los profesionales; marcado por la creciente renovación de saberes en el marco de las sociedades del conocimiento, del desarrollo de nuevas tecnologías de información y comunicación, de la globalización económica y de la creciente internacionalización de la educación superior (Rama, 2005).

La segunda mitad de nuestro siglo, pasará a la historia de la educación superior como la época de expansión más espectacular; pero también como la época en que se ha agudizado aún más la disparidad que ya era enorme entre los países industrialmente desarrollados, los países en desarrollo y en particular los países menos adelantados, en lo que respecta al acceso a la educación superior, la investigación y los recursos de que disponen (UNESCO, 1997)

Silvio (2006), refiere que en la era del conocimiento, la educación no cumple sólo un papel estratégico para el crecimiento económico, sino que amplía sus fronteras a la configuración de un modelo de sociedad que proporcione bienestar a sus habitantes; disminuya las brechas entre regiones y grupos sociales; impulse la democracia como forma de vida en todos los campos de acción humana; promueva la tolerancia y el respeto para la convivencia social; coadyuve a la madurez política y facilite medios para que los hombres y mujeres de un país, transformen e innoven constantemente sus condiciones de vida, desde una perspectiva integral de desarrollo humano.

Al respecto la (UNESCO, 2002) plantea, como uno de los grandes desafíos de América Latina para el presente siglo, lograr una educación de calidad para todos. En la Conferencia Mundial sobre Educación Superior, se sostuvo que en una sociedad basada cada vez más en el conocimiento, la educación superior y la investigación, forman hoy en día la parte fundamental del desarrollo cultural, socioeconómico y ecológicamente sostenible de los individuos, las comunidades y las naciones; por consiguiente, y dado que tiene que hacer frente a imponentes desafíos, la propia educación superior ha de emprender la transformación y la renovación más radical que jamás haya tenido por delante.

Es importante considerar, que los eventos de la década pasada ponen en evidencia que la educación superior y la investigación contribuyen a la erradicación de la pobreza, al desarrollo sustentable y al progreso en el alcance de las metas de desarrollo consensuadas en el ámbito internacional; por lo que la agenda educativa global deberá reflejar estas realidades. En cuanto

al Aprendizaje, Investigación e Innovación, los participantes de la Conferencia Mundial de Educación Superior 2009, se comprometieron a que las instituciones deberían buscar nuevas formas de lograr un mayor nivel de financiamiento de la investigación; incrementar la investigación y la innovación por medio de asociaciones multisectoriales, público-privadas, que involucren pequeñas y medianas empresas (UNESCO, 2009).

Otros compromisos fueron: que los sistemas de investigación deberían organizarse de forma más flexible para promover la ciencia y la interdisciplinariedad en el servicio a la sociedad, manteniendo un sano balance entre la investigación básica y aplicada en el ámbito científico, dado los altos niveles de inversión necesarios para la investigación básica y el desafío de aplicar el conocimiento global a los problemas locales; por lo que, para la calidad y la integridad de la educación superior, es importante que el personal académico obtenga oportunidades para la investigación y goce de un sistema de becas; que se proteja la libertad académica en el actual ambiente global caracterizado por su volatilidad y evolución constante; que las instituciones de educación superior busquen áreas de investigación y docencia relacionadas con el bienestar de la población y con base sólida para la ciencia y la tecnología pertinente para el ámbito local (UNESCO, 2009).

También debe fomentar, que los sistemas de conocimientos autóctonos puedan expandir el entendimiento de los desafíos emergentes; que la educación superior deba crear asociaciones que reporten beneficios mutuos con las comunidades y las sociedades civiles para facilitar el intercambio y transmisión de conocimientos apropiados y, por último, teniendo en cuenta que cada vez son más escasos los recursos, animar a los actores involucrados a explorar e intensificar el uso de herramientas y recursos de bibliotecas electrónicas para apoyar la docencia, el aprendizaje y la investigación (UNESCO, 2009).

Frente a este panorama, es imperioso establecer la necesidad de la formación para la investigación de los estudiantes universitarios durante todo el proceso de formación, siendo una alternativa para ello la investigación formativa. En tal sentido, la investigación formativa, se refiere a la investigación como herramienta de la investigación en el proceso enseñanza aprendizaje; su finalidad es la de formar en y para la investigación. Según registros de estudios e informes, elaborados desde las Universidades de Colombia, Argentina, Chile, México; la investigación formativa surge en la segunda mitad de la década de los 90, como aquel tipo de

investigación, que se hace entre estudiantes y docentes durante el proceso de desarrollo del currículo de un programa; propio de la dinámica de relación con el conocimiento, que debe existir en todos los procesos académicos, en el aprendizaje por parte de los alumnos y en la renovación de la práctica pedagógica, por parte de los docentes (Dankhe, 1989).

El Consejo Nacional de Acreditación (CNA), consciente del estado desigual de desarrollo de la investigación en la educación superior colombiana, ha querido reflejar, cuando evalúa la existencia de esta característica de calidad, lo ideal y lo posible. Para ello, ha traído a colación el término y concepto de investigación formativa, como una primera e ineludible manifestación de presencia de la cultura de la investigación, en las instituciones de educación superior (Rojas Betancur, 2009) Sin embargo, para Moreno (2004), la distinción del Consejo no ha sido clara; por lo que, ésta falta de claridad debe ser abordada a partir de un seguimiento histórico del término, sus acepciones y las funciones, que las aplicaciones de éstas, cumplen en la universidad o en las prácticas profesionales.

Un estudio de la formación para la investigación en el perfil de la carrera de estomatología de universidades de Latinoamérica, mostró que sólo 6 de 18 universidades estudiadas, tenían bien definido un objetivo dirigido a la formación investigativa; en la mayoría no se considera la formación para la investigación (Rosales, 2008). Además, en las universidades que tienen asignaturas orientadas a la formación para la investigación; el bajo número de publicaciones científicas evidencia la poca eficacia de esta estrategia; esto porque es indudable que la capacidad para investigar se logra haciendo investigación. Por esta razón, algunas universidades están implementando programas transversales como el Programa Institucional de Semilleros de Investigación de la Universidad Católica de Colombia. (Guerrero, 2007)

En Noruega existe un programa nacional de investigación para estudiantes en las escuelas de Medicina desde el año 2001, que es un curso de dos años de duración, uno agregado a los estudios de Medicina y otro integrado al currículo como trabajo adicional los fines de semana y en el verano. Los dos programas mencionados han tenido resultados favorables en el reclutamiento de graduados en programas de investigación. En el Perú, existen grupos de investigación y sociedades científicas de estudiantes que actúan como semilleros no formales, incorporando egresados y alumnos con interés en la investigación. Las sociedades científicas de

estudiantes realizan sesiones de discusión de proyectos y de lectura y análisis de artículos originales de investigación (Miyahira, 2009)

Un estudio de la formación para la investigación en el perfil de la carrera de estomatología de universidades de Latinoamérica, mostró que sólo 6 de 18 universidades estudiadas, tenían bien definido un objetivo dirigido a la formación investigativa; es decir, en la mayoría no se considera la formación para la investigación; Además, en las universidades que tienen asignaturas orientadas a la formación para la investigación; el bajo número de publicaciones científicas evidencia la poca eficacia de esta estrategia; esto porque es indudable que la capacidad para investigar se logra haciendo investigación (Miyahira, 2009).

2.3.9. Los pilares de la educación

Tradicionalmente las funciones asignadas a la universidad descansan en tres palabras clave: enseñar, investigar y servicio.

Enseñar: Es decir es la acción de “transmitir conocimientos, siempre y cuando el estudiante los aprenda, esto significa que lo adquiera, es decir, que haga suyo el conocimiento, por tanto, este no quedará solamente en el nivel cognitivo, sino también en el pragmático”. (Soto, 2010)

Investigar: Esta función se puede definir como el acto humano de alcanzar la verdad, “La finalidad es obtener nuevos conocimientos, los cuales deben ser continuamente estudiados para aceptar su validez o negación. Esta función no nació propiamente con la universidad, sino que aparece con la universidad alemana del siglo XIX” (Soto, 2010).

Servicio: Denominado como extensión universitaria, proyección social o responsabilidad social universitaria; en concreto, se refiere a todos los servicios que puede ofrecer la universidad en el ámbito de su actuación, es decir divulgar los conocimientos y hallazgos relevantes en beneficio de la comunidad, a través de diplomados, conferencias, asesorías a empresas entre otros.

En las tres funciones, prevalece la palabra conocimiento, en la primera función se trata de transmitirlos, en la segunda función la de producirlos y en la tercera función compartirlos o divulgarlos. Entonces nos preguntamos ¿Cómo se produce el conocimiento?, ¿Quién tiene que hacerlo?, ¿Cómo tiene que desarrollarlo?

Según Jaques Delors (1994), la educación ocurre a lo largo de la existencia humana y ésta se apoya en cuatro pilares: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a convivir juntos y aprender a ser. La universidad no puede estar ajena a esta reflexión, es más la formación de profesionales en el presente Siglo XXI debe tener en la investigación un componente fundamental. Es por ello que proponemos analizar este mensaje:

Los sistemas educativos formales propenden dar prioridad a la adquisición de conocimientos, en detrimento de otras formas de aprendizaje, importa concebir la educación como un todo. En esa concepción deben buscar inspiración y orientación las reformas educativas, en la elaboración de los programas y en la definición de nuevas políticas pedagógicas. (Delors, 1994).

2.3.10. Pilares de la educación propuesto por Jaques Delors

En 1996 la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI, presidida por Jacques Delors realizó un informe a la UNESCO “La Educación encierra un Tesoro”, proponiendo que la educación está conformada por cuatro aprendizajes necesarios en el desarrollo de la vida, partiendo desde la educación básica hasta la educación superior, por lo que consideraron necesario para el siglo XXI una educación que se centre en llevar a cada individuo a descubrir e incrementar su acervo de conocimientos, creatividad, imaginación e investigación; considerando la educación como una formación indispensable para el progreso de la sociedad tanto social como económico, tomando en cuenta que la sociedad es cambiante, y el ser humano tiene que adaptarse a los nuevos desafíos que se van generando en una sociedad.

En pleno siglo XXI, no es suficiente que el individuo adquiera y acumule únicamente conocimientos, sino potencializar las habilidades, destrezas que permitan al ser humano desarrollarse y adaptarse a los cambios que presenta cada día la sociedad. Es por ello que se desarrollan cuatro aprendizajes o pilares de la educación: el saber conocer, el saber hacer, el saber convivir y el saber ser, fundamentales para los nuevos desafíos que se proponen en el siglo XXI:

Aprender a conocer: Que viene a ser un medio, como también un fin; un medio porque a través de la adquisición de conocimientos o saberes, podemos comprender la realidad, y, por otro lado, es un fin que permite conocer y descubrir lo desconocido.

El aprender, permite a todo individuo conocer las múltiples realidades o situaciones del entorno lo cual hace que despertemos esa curiosidad, estimula el pensamiento crítico, capacidad de juicio, dejando ser un sabio erudito de la ciencia. Desde este punto de vista, es fundamental que el individuo en todos los niveles de la educación adquiera de manera eficaz, el razonamiento científico para convertirse día a día parte de la ciencia.

Aprender a conocer o aprender a aprender es la manera en el cual desde la infancia ejercitamos nuestra atención, la memoria y el pensamiento; lo que permite sacar provecho de múltiples ocasiones que presenta la vida y así ejercitar nuestro pensamiento utilizando el método deductivo e inductivo, siendo ambos pertinentes en la enseñanza.

Aprender a hacer: Este pilar está asociado con el aprender a conocer, partiendo de los estudiantes, una vez adquiridos todos esos conocimientos es necesario y fundamental darles utilidad, adaptando todo lo aprendido a los cambios de la sociedad, como a la demanda laboral, en este pilar los individuos tienen que requerir de competencias básicas, teniendo un comportamiento social, más comunicativo, trabajar en equipo, y tener desempeño laboral. Comprende, la manera en cómo influimos en el entorno, es decir, como enseñamos y como adaptamos el aprendizaje al futuro que es cada vez más cambiante, los aprendizajes son tan evolutivos que no solamente se debe transmitir los conocimientos sino darle un valor adicional.

En este pilar el docente debe adquirir las competencias específicas como aquellas aptitudes, la capacidad de asumir riesgos, capacidad iniciativa y trabajar en equipo así mismo adaptarse a aquellas experiencias sociales.

Aprender a convivir: El aprender a convivir, se basa en descubrir al otro y en la participación de proyectos comunes, para poder descubrir al otro o tener una visión del mundo es fundamental que el individuo primero se descubra así mismo, solo así podrá comprender y ponerse en el lugar del otro, poseer una actitud de empatía es importante en el comportamiento social, esto permite desarrollar nuestra curiosidad y espíritu crítico, dejando por completo los dogmatismos.

Para el Siglo XXI las interacciones sociales, el diálogo igualitario vienen a ser parte primordial en la educación. Cuando hablamos del descubrimiento del otro es que la educación es aprender la diversidad de culturas, para comprender nuestra realidad y tomar conciencia de ella, haciendo una reflexión del mismo; así mismo, considera que a los estudiantes desde pequeños se les debe

incentivar al trabajo cooperativo, que permite enriquecer tanto los conocimientos como el desarrollo en conjunto de una sociedad.

Aprender a ser: La educación es aquella que debe contribuir de manera holística al desarrollo de la persona. Para poseer experiencia y realización profesional positiva, la educación viene a ser un medio para poder alcanzarlo, es un descubrimiento a nuestro ser interior comprendido por la maduración de nuestra personalidad, en ese sentido permite al individuo estar en las condiciones de incrementar su capacidad de autonomía, de juicio y poseer un complejo de expresiones y compromisos a nivel individual, social, familiar. Es así que este pilar comienza con el conocerse a uno mismo para contribuir a la sociedad y tener una buena relación con los demás. En este siglo XXI lo que se requiere es una diversidad de talentos, así como personalidades, es por ello que la educación ofrecida desde los niños debe otorgar esas oportunidades de experimentación, artística, creativa, deportiva, cultural, social; incrementar la creatividad e imaginación para un desenvolvimiento completo del hombre.

Finalmente, estos cuatro pilares van articulados, es indispensable que en el sistema educativo se practiquen estos cuatro aprendizajes para el desarrollo personal como social de un país, y por ende no se restringe a una etapa de la vida, sino que está orientada hasta la educación superior.

2.3.11. La Investigación en la Educación Superior

Partiendo del fin primario de esta institución, el cultivo del saber superior, parece evidente que le corresponde “realizar investigaciones que constituyan un verdadero aporte al desarrollo de las ciencias naturales y sociales” (Rojas, 2006), que arroje conocimientos válidos y nuevos, tanto en la teoría como en la aplicación. Es decir, la universidad debe, en primer lugar, adelantar investigación científica en sentido lato, tanto de carácter básico como aplicado. Hace parte importante de este tipo de investigación la formación de los agentes investigadores; de aquellos sujetos que adoptan como alternativa existencial la dedicación a la vida universitaria, haciendo de la investigación su proyecto de vida. En este sentido, la investigación básica o aplicada que se desarrolla en una universidad es también una escuela para la formación de investigadores noveles.

Que la investigación es una de las tareas específicas de la universidad de hoy es un principio indiscutido; sin embargo, la investigación científica universitaria se enfrenta a múltiples

dificultades, que pueden sintetizarse en dos niveles: el financiero y el curricular como señala Medina (1996). Habitualmente la investigación básica, tanto teórica como aplicada, exige una considerable inversión económica y una alta dedicación de tiempo por parte de los investigadores. Sostener un equipo de investigación estable representa un esfuerzo financiero significativo para una universidad, y esa inversión tiene una tasa de retorno lento, cuando no incierto, por lo menos en su aspecto económico. En cambio, sí garantiza un rendimiento académico y científico, aunque no siempre a corto plazo, que posiciona a la universidad en el seno de las comunidades científicas locales e internacionales, y que necesariamente se constituye como una ventaja competitiva para ella misma y para sus egresados. Sin embargo, desde el punto de vista financiero, la inversión en investigación básica es un riesgo, pero desde aquel estrictamente universitario es una exigencia ineludible, que requiere creatividad y pericia por parte de quienes, dentro de la universidad, deben proveer los recursos económicos para su funcionamiento (Medina, 1996)

Por otro lado. Huerta (2002), indica que, los investigadores no pueden estar ajenos a la cuestión económica de la investigación, pero esta es una tarea en la que deben ser asistidos por otras instancias universitarias. El otro problema típico, al que debe enfrentarse la investigación científica universitaria, se sitúa en el nivel de lo curricular. Planteado de modo escueto, se trata del conflicto de si el profesor universitario debe privilegiar su tarea investigativa o su labor docente, y, de otra parte, si él tiene que investigar necesariamente en la misma área de saber en la que está inscrita su docencia. En relación con la primera disyuntiva, hay quienes afirman que ese es un problema puramente formal; tal postura refleja desconocimiento de lo que es y exige la actividad de investigar, pues un investigador sabe que un proyecto de investigación riguroso implica dedicar mucho tiempo y atención, lo cual es difícilmente compatible con otras actividades, como las docentes, que también exigen una alta dedicación si se quieren realizar con la mayor calidad posible. Son múltiples las alternativas de solución de esta disyuntiva: la dedicación exclusiva y permanente a una de las dos funciones; la alternancia de periodos de investigación y de docencia; la asignación institucional de tareas investigativas, con base en el reconocimiento de méritos, o simplemente la realización simultánea de las dos funciones, pero con la aceptación explícita de cuál de ellas será la principal, a la que la otra se subordine (Huerta, 2002)

2.3.12. La investigación Formativa

De acuerdo con Restrepo (2003), la investigación formativa describe una situación, proceso o hecho educativo, donde el estudiante y el profesor, desarrollan actividades para enseñar aprender a investigar y desarrollar la investigación científica. Hablar de investigación formativa, es hablar de formación investigativa o del uso de la investigación para formar, para investigar; pero en la investigación o a través de la investigación, con miras a aprender a investigar investigando. Toda investigación formativa es formación en investigación, pero no toda formación en investigación es investigación formativa.

Todo ello, en el entendido que la investigación es parte de la enseñanza-aprendizaje en la formación de profesionales, uno de los ejes por desarrollar aparte de la categoría de investigación formativa, como sinónimo de investigación de cátedra, es la cultura investigativa como manifestación cultural con actitudes, valores, objetos, métodos y técnicas relacionadas a la investigación misma (Restrepo, 2003).

Sobre la necesidad de una cultura de la investigación formativa, Restrepo (2003) menciona, que debe darse a partir de la creación de espacios para prácticas; la familiarización con los conceptos, particularidades, métodos y técnicas de investigación y el establecimiento de estrategias pedagógicas; que el aprendizaje sea el resultado de procesos de descubrimiento y construcción que permitan: a) recobrar el papel educativo del error que exige poner en duda la certeza; b) asumir el papel del auto-aprendizaje y la auto-gestión del mismo; c) reconocer disímiles ritmos y posibilidades de aprendizaje, como también diferentes niveles, formas y estilos cognitivos; d) aprender a investigar haciendo investigación; y e) conformar grupos de investigación liderados por un docente investigador y donde se dé cabida a estudiantes.

Restrepo (2003), considera que las estrategias pedagógicas renuevan en las organizaciones educativas a la luz de los procesos y las modalidades de investigación, que obligan a que ésta se establezca como eje transversal que articula los currículos; concibiendo como práctica académica que permite actualizar, contextualizar, adaptar, apropiar y producir conocimiento. Solo así se propiciará la interacción sinérgica entre el entorno, la comunidad educativa y los currículos; en espacios y experiencias de aprendizaje que permitan el fortalecimiento y porque no, la pre-formación del espíritu científico, considerando como actor de investigación y como

espacio de formación permanente en la investigación, enseñanza, conocimiento y manejo del método científico. En este espacio, se pretende que el estudiante asuma la lógica y las actividades propias de la investigación científica, entendiendo el proceso de apropiación de saberes que realiza como asimilable a un proceso de investigación propiamente dicho; además de una forma de relacionarse con el educando que le permita orientarlo, respetando los diferentes puntos de vista surgidos en el trabajo.

Asimismo, otro autor como Morales (2007), conceptúa el espíritu científico como la búsqueda y generación de conocimiento, ese esfuerzo del estudiante que se da a partir de la adquisición de competencias cognitivas (como el uso sin limitaciones de la lengua materna que facilite la comunicación; la capacidad de hacer lectura de los diferentes mensajes a que tiene acceso; la posibilidad de pensar en términos de proceso; el establecimiento de un pensamiento racional, lógico y crítico y la habilidad para inducir, deducir y establecer síntesis, entre otras), es decir, capacidad para comprender, apreciar y distinguir, capacidad para argumentar y tomar decisiones, actitud reflexiva, entre otras, aptas para el ejercicio de actividades de investigación, ensayo teórico, estudio de casos, aprendizaje basado en problemas, participación en las estrategias pedagógicas asumidas y diseñadas por la institución con el fin de nuclear sus currículos.

Al respecto, Restrepo (2003) afirma, que donde hay buena y variada investigación formativa, florecerá mañana la investigación científica productiva; de esta misma manera, si no hay buena y variada investigación formativa hoy, difícilmente florecerá mañana la investigación productiva. La formación investigativa ha adquirido en la actualidad, una gran importancia en el contexto de la educación superior, tanto así, que se constituye en un parámetro de calidad de la misma, exigible y obligatorio en los procesos de acreditación, de alta calidad de los programas académicos. No sólo se refiere, a hacer investigación en la universidad, sino además, a utilizar la investigación adecuadamente en el proceso de formación, preparando a los estudiantes y profesores, para valerse de ella y también para realizar ellos mismos investigación. La formación investigativa, se concreta en procesos de investigación formativa e investigación propiamente dicha.

Por otro lado, Restrepo (2003) esboza el papel que pueda cumplir la investigación en el aprendizaje de los saberes, es decir, los procesos investigativos modelados didácticamente,

para llevar a las clases, las prácticas históricas de producción del conocimiento científico en sus procesos y no sólo en sus resultados, como un primer acercamiento del estudiante al mundo de la investigación en el aula; el profesor como un investigador en su práctica; donde los procesos de enseñanza y de aprendizaje son, entre muchos otros, su objeto de estudio científico.

La investigación formativa ha sido explorada entre otras teorías, por la llamada enseñanza polémica, en la que Restrepo (2003) citado por (González A. , 2006) menciona: *"los problemas y la enseñanza polémica son, por así decirlo, el núcleo de la formación en ciencias"* y por el aprendizaje basado en la solución de problemas (ABP), que revela el punto de vista del aprendizaje como un proceso de construcción del conocimiento, centrado en la actividad de búsqueda y elaboración por parte del estudiante con el acompañamiento del profesor

La función de investigación y su producción de conocimientos; la función de extensión y sus interacciones de la universidad, en tanto organización inteligente, con las sociedades del conocimiento y, la función de la docencia con sus postulados de circulación de saberes; encuentran en la investigación formativa, una posibilidad, entre muchas otras, para diseñar un modelo de docencia, que simule los procesos investigativos y de extensión en las aulas de clase (Restrepo 2003).

Enseñar a investigar es hacer alusión al ejercicio de la docencia investigativa, esto es, a utilizar la investigación en la docencia tanto para darle pertinencia científica a ésta, como para familiarizar a los estudiantes con la lógica de la investigación e iniciarlos en su práctica, es decir, para adelantar formación investigativa. (Restrepo, 2007). Al respecto, señala que existen algunas formas de implementación de la investigación formativa, en el terreno de la función pedagógica de la investigación; cuenta con métodos y prácticas de docencia investigativa, ensayados por las instituciones y por los docentes universitarios, que han demostrado cierta efectividad. A partir de ellos la práctica particular de cada docente puede encontrar variantes o antítesis, a través de las cuales van dando forma a métodos didácticos nuevos que toman distancia de los métodos expositivos.

Otra manera de trabajar la investigación formativa, es el trabajo de los estudiantes con el profesor que investiga, aprendiendo a formular problemas y proyectos, a idear hipótesis, a diseñar su metodología, a saber, recopilar información, a procesar datos, a discutir, argumentar, interpretar, inferir y defender resultados. Ésta es una de las formas más expeditas para integrar investigación y docencia y para aprender a investigar, ya que profesores con trayectoria en investigación van adquiriendo la sabiduría que traen para expresar el dominio teórico y la experiencia (Restrepo, 2007).

2.3.13. Educar para la investigación

La universidad tiene entre sus principales funciones la investigación, el mismo que se orienta hacia la búsqueda de nuevos conocimientos y a la verificación de los ya existentes, en este devenir, cumple el rol de formación de los estudiantes en la praxis de los métodos para producir conocimiento, aplicándolos primordialmente a la solución de los problemas que afectan a la sociedad en su conjunto. En este escenario, los estudiantes para recibir algún grado académico o título profesional.

Demo (2002), reconoce que la investigación en el aprendizaje es un proceso sistemático, controlado, crítico y desde luego reflexivo para estudiar algún aspecto problemático de la realidad. Una de sus formas de investigar, es la investigación acción que significa que la investigación no se queda en la contemplación y reflexión teórica del problema, sino que su forma de investigar es por medio de intervenir activamente en la situación problemática y transformando esta situación. Otra de las formas, es la investigación participativa que involucra a la misma comunidad o personas que viven el problema, además de los investigadores; esta integración genera un proceso de concientización y compromiso de la gente involucrada en el proceso de investigación.

El autor señalado menciona que se reconoce la importancia de la investigación para la educación, hasta el punto de tomar en cuenta la escuela que integra la investigación, siendo ésta una manera adecuada de educar, donde educar debería coincidir con saber producir, inventar soluciones propias frente a los desafíos, formarse con y para la autonomía, donde no basta con repetir, copiar, o imitar. Esto sería, lo que distingue a la escuela y la educación de tantas otras

formas de enseñar, y el hecho de que se basa en la investigación y el propio proceso de formulación.

Por otro lado, Demo (2002), afirma que uno de los elementos que retrasa el desarrollo de los países Latinoamericanos es la falta de producción de conocimiento y la responsabilidad que tienen en ello los planteles de educación superior. Asevera: "*En nuestra región, las universidades son esencialmente trasmisoras de conocimiento y no productoras, eso no ayuda al progreso de nuestras sociedades; investigar es el reto que todos los profesionales debemos abrazar*". Asimismo, se hace hincapié en la necesidad de que los formadores de profesores sean investigadores e incentiven a sus estudiantes a producir sus propios aprendizajes, reafirma: "*Quien no investiga no está capacitado para enseñar, quien no es autor de sus clases no es un buen formador y a su vez, el estudiante que egresa de una facultad sin producir conocimiento, no puede considerarse un profesional*". (Demo, P., 1985).

Una primera condición esencial de la educación profesional es la investigación, es decir, manejar la investigación como principio científico y educativo, como una actitud cotidiana. No es el caso de una investigación "profesional", en particular en la educación básica, ya que no han cultivado a sí mismos sino como el instrumento principal del proceso educativo. No es la búsqueda de una investigación profesional, sino una educación profesional por la investigación (Demo, 2002). En sus escritos: *Educación a través de la investigación*, plantea desde el punto de vista metodológico, que no es una visión pedagógica, aunque suelen centrarse en el reto de construir la capacidad de (re) construir sobre la educación básica y la educación superior, formal y la política de calidad; el interés es la importancia de la investigación para la educación, hasta el punto de tomar la escuela de investigación y académica como manera de educar propia.

Asímismo, Demo (2002), plantea la investigación como compromiso de la universidad, que adquiere condiciones de validez para el acto de enseñanza, ya que en éstas se transmiten ideas, conocimiento y fundamentalmente valores, voluntades, e intereses de manera efectiva a una tradición sociocultural. Resalta la investigación en la universidad, como una cultura formativa, la cual implica formar en y para la investigación, desde propuestas y acciones investigativas; desarrollar y potenciar el talento investigativo; participar en actividades para reflexionar y discernir sobre temas científicos de trascendencia. En otras palabras, un

escenario propicio para el aprendizaje y práctica de la investigación como conjunto de organizaciones, normas, actitudes y valores que hacen posible la preparación.

2.3.14. Educación como práctica de libertad

Paulo Freire (2007), considera que la educación tiene que ver con la investigación y que *“está marcada por una profunda pasión por la libertad humana y, al mismo tiempo, una rigurosa y siempre renovada búsqueda de una pedagogía de la emancipación, generadora de democracia militante”*. Su filosofía de la educación se basa en una pedagogía volcada en la práctica, en la acción transformadora: *“la mejor manera de pensar, es pensar en la práctica”*.

Asimismo, Freire (2009), sustenta su teoría pedagógica en los siguientes postulados: 1. La pedagogía liberadora sienta sus bases de una nueva pedagogía en completa oposición a la educación tradicional y bancaria; 2. La enseñanza de la lectura y la escritura en los adultos, busca la reflexión y el cambio de las relaciones del individuo con la naturaleza y con la sociedad; 3. El objetivo esencial de la educación es liberar a la persona de las supersticiones y creencias, que le ataban y liberar de la ignorancia absoluta en que vivían; 4. Transformarla a su estado de dignidad y humanismo mas no uniformizarla ni reproducir lo pasado, tampoco someterla tal como ocurre en la educación tradicional que ha imperado varios siglos. Esto significaría una nueva persona reconciliada con su mundo, para y por su mundo.

Para Freire (1974) el dominio de la palabra, el saber escribir, el saber leer, solamente tienen sentido si se traduce en una mejor lectura del mundo, una mejor lectura del contexto del hombre, que le hace estar en el mundo, en la realidad para transformarla, es de plena vigencia y que, a la vez, calza perfectamente con lo que se busca en la investigación formativa, cuando se enseña al estudiante a conocer la realidad, a describirla en detalle, construyendo un nuevo conocimiento del que Freire sostiene, debe servir para transformar su realidad.

Una forma de lograr ese dominio de la palabra es cuando Freire (2007) plantea el diálogo como un método, que permite la comunicación entre los educandos y entre éstos y el educador; se identifica como una relación horizontal de educando a educador, en oposición al antidiálogo como método de enseñanza tradicional, que implica una relación vertical de profesor sobre el estudiante. Sobre esta base, propone la educación dialógica, como la forma

de desarrollar una pedagogía de comunicación, que permita y facilite dialogar con el educando sobre algo.

Freire (2007), considera que los hombres tienen que tomar sentido de su propia existencia para ser personas, esa toma de conciencia supone capacidad de contextualizar su existencia y la de sus semejantes; este paso genera concienciación y radicalismo, que sitúa y adapta al ser humano a la realidad. El siguiente paso es desarrollar una mirada crítica ante nuestra realidad, que supone capacidad de discernimiento de su yo, de valorarlo, de juzgarlo con criterio propio; lejos de las interferencias de quienes intentan convencernos que vivimos en el mejor de los mundos posibles; de las élites dominantes, los medios de comunicación de masas, sumisos a esas mismas élites, la sociedad de consumo que nos empuja a convertirnos en seres acomodados.

Por tal razón Freire (2007) sostiene, que en la medida en que eduquemos en la transividad, más barreras levantaremos frente al engaño del consumo, que todo lo inunda de mensajes vacíos, falsos, generadores de frustración, germen del odio. Este proceso culmina con el actuar, con el compromiso radical, que permite vivir hasta sus últimas consecuencias la democracia; que implica compromiso social, político, sindical, en los nuevos movimientos, en cualquier tipo de plataforma de participación; que genera una democracia que no rehúye el conflicto, sino por el contrario se nutre de él para mejorarse, para transformarse en esperanza, de utopía transformadora y posible. Vale decir, educar al estudiante con nuevas formas de ver la realidad, a través de la investigación formativa, para poder transformarla.

Una pedagogía del oprimido, no postula modelos de adaptación, de transición, ni de la modernidad de la sociedad; sino modelos de ruptura, de cambio, de transformación total de la persona; especialmente el acceso a una educación digna y con igualdad de derechos; devolverlo a su estado natural con que fue creado cada ser humano; se fundamenta en la toma de conciencia. A esto Freire (2009) le llamó "concientización", en el sentido de la transformación de las estructuras mentales; vale decir, que la conciencia cambiada no es una estructura mental rígida, inflexible y dogmática, sino, una conciencia o estructura mental dinámica, ágil y dialéctica, que facilite una acción transformadora, un trabajo de transformación sobre la sociedad y sobre sí mismo.

2.3.15. La investigación práctica y el desarrollo tecnológico

En cuanto a que la universidad debe ocuparse de la formación profesional de sus estudiantes, y esta debe ser una educación de la más alta cualificación, no puede dejar de abordar la investigación sobre el ejercicio de las profesiones, con el doble cometido de conocer la problemática real a la que deben enfrentarse sus egresados, y generar en ellos los hábitos intelectuales y habilidades prácticas necesarias para que puedan desarrollar su actividad con competencia. El impacto de este tipo de investigación es múltiple. De una parte, contribuye a una adecuada configuración curricular, también con consecuencias didácticas; de otra, vincula los procesos de formación con el mercado laboral y permite el entrelazamiento entre la teoría y la práctica, entre las disciplinas y las profesiones (Ortega, 1960)

La exigencia que se hace a la universidad, de contribuir a la solución de los problemas y necesidades que le presenta el contexto social en el que está inmersa, no puede ignorar la finalidad específica de la institución. Ella no es una organización asistencial, ni de promoción social o cultural, es una de carácter académico, intelectual y ético. Por lo tanto, las respuestas a las necesidades del contexto que ha de ofrecer la universidad deberán ser del mismo orden. La función de proyección social debe producirse en términos de la formación intelectual, ética y profesional de sus estudiantes. El impacto social de la universidad está mediatizado por el ejercicio profesional de sus egresados, en los diferentes ámbitos de acción pública y privada. No puede exigírsele la satisfacción directa de necesidades locales y particulares de ningún orden; o, mejor, sí puede exigírsele, pero la universidad no está obligada a responder esa exigencia, si pretende respetar su identidad y autonomía¹⁶. Esto no impide que la universidad atienda, si cuenta con las condiciones para hacerlo, a los requerimientos de entidades públicas o privadas que busquen asistencia para solucionar sus problemas. Ahora bien, la asistencia que les puede ofrecer, acorde con su naturaleza, será de tipo académico y científico, y esto genera un amplio espacio para la investigación contratada (Ortega, 1960)

Esta es una alternativa para allegar recursos económicos para la institución universitaria, pero además puede reportar beneficios de carácter científico, formativo y curricular. Es decir, los contratos de investigación pueden convertirse en oportunidades para avanzar en el desarrollo de líneas relacionadas con el objeto de la investigación contratada; para vincular investigadores en formación a grupos consolidados o en proceso de consolidación; para incorporar los objetos de

investigación al desarrollo de asignaturas académicas relacionadas, a modo de ejercicio práctico o de estudio de caso.

2.3.16. La investigación como función propia del profesor universitario

En términos del filósofo español (Polo, 1997), podemos afirmar que el primer compromiso del profesor universitario es el de incrementar el saber superior, y solo en segundo momento el de extenderlo o difundirlo. Sin embargo, para poder aumentar el saber superior se requiere dedicar la vida entera a la tarea universitaria, y aun así difícilmente logrará hacer aportes significativos al saber que profesa. Requiere, además, como condición próxima, que esté a la vanguardia del conocimiento del área disciplinar que enseña. Para poder lograrlo tiene que ser, en primer lugar, un profesional del estudio, lo que significa que debe saber rastrear información, categorizarla, poder procesarla, relacionarla e interpretarla. Y todo esto desde una perspectiva crítica, que le permita tamizar el valor epistemológico del conocimiento en sí mismo, y su pertinencia para la formación científica, profesional y ética de sus estudiantes.

2.3.16.1. Investigación profesoral

Según (Martínez de Dueri, 2002), el puro hecho de “estar al día” en los adelantos de su disciplina, exige del profesor universitario un esfuerzo investigativo constante, encaminado a la elaboración de síntesis teóricas y marcos de referencia, que den cuenta de cuáles son los cuestionamientos principales que enfrenta su disciplina y el punto de desarrollo de los mismos, así como de los diferentes enfoques y aproximaciones existentes sobre ellos. Con términos más coloquiales, el profesor universitario debe saber siempre hasta dónde han llegado los que llevan la delantera en la tarea de ampliar las fronteras del conocimiento.

En este orden de ideas, ser profesor universitario significa una tarea de autoformación constante; significa investigar, para aprender lo que otros ya saben, para poder entrar en un diálogo significativo con comunidades académicas de alto nivel y formar parte de ellas con pleno derecho. Podría objetarse que esa labor de estudio, de autoformación, no es propiamente investigación, por no encaminarse a la generación de nuevos conocimientos; sin embargo, cabe diferenciar entre ese tipo de investigación, que podemos considerar como de carácter básico, de la que aquí nos referimos. Si entendemos la investigación como un proceso de estudio riguroso y sistemático, para acceder a un nuevo conocimiento o perfeccionar uno ya adquirido, podemos

afirmar que la labor de estudio del profesor universitario es realmente un proceso de investigación, pues se orienta a adquirir conocimientos nuevos para él, perfeccionar los que ya posee; conocimientos veraces, válidos y confiables, en virtud del rigor metodológico y la sistematicidad con que han sido adquiridos. Como es evidente, no son conocimientos objetivamente nuevos, pero sí por completo novedosos, desde el punto de vista del sujeto que los aprehende.

Pretender reconstruir autónomamente todo el acervo de conocimientos alcanzados por las comunidades académicas es una pretensión irreal y absurda; lo realista y viable es tratar de asimilar los resultados de los esfuerzos de otros, para poder partir desde donde los demás han llegado, o por lo menos mantenerse siempre, gracias al estudio, en la frontera del conocimiento.

La investigación encaminada a lograr llegar y mantenerse en el conocimiento límite de una disciplina, y aun de un saber profesional, le es absolutamente exigible al profesor universitario. Tal investigación puede formalizarse, a modo de proyectos o dentro de programas de formación de alto nivel, como maestrías y doctorados, pero más que proyectos y programas de formación, ese tipo de investigación, que podríamos aquí llamar de carácter profesoral, debe ser una labor constante y habitual del quehacer universitario, que se reflejará en publicaciones periódicas, en eventos académicos, en grupos de estudio y seminarios de profesores estables, en proyectos de carácter interdisciplinario e interinstitucional, entre otros. Con otras palabras, desde el punto de vista de la función de conservación del saber superior, la investigación profesoral es la actividad propia del profesor universitario (Weber, 1998).

2.3.16.2. Investigación para incrementar el saber superior

Según (Parra, 2004), el profesor universitario no puede renunciar a su compromiso de incrementar el saber superior, cometido fundamental de la institución universitaria. Que pueda llegar a ello depende de muchos factores. De su talento, de las oportunidades que tenga de consagrarse exclusivamente a la actividad investigativa, de la disponibilidad de los medios técnicos necesarios para ciertos tipos de investigación, de la posibilidad de comunicación e interacción con comunidades académicas establecidas, y de la accesibilidad a recursos bibliográficos de fuentes de información. Lo que debe quedar claro, sin embargo, es que el único camino para incrementar el saber es la investigación, tanto la básica como la aplicada.

La investigación básica, también llamada pura, por lo general está fuera de las posibilidades del profesor universitario considerado individualmente, por lo menos en el contexto latinoamericano. Esto se debe a la alta dedicación de tiempo que exige y a los altos costos económicos que representa. Tal tipo de investigación requiere ser abordada no por sujetos particulares, sino por la institución misma, para que pueda recibir los apoyos administrativos, profesionales y financieros indispensables para su realización. Cualquier proyecto de investigación básica debe constituirse como uno institucional o aun interinstitucional. Por lo tanto, desempeñan un papel determinante los convenios y contratos con organizaciones de carácter académico, o bien empresarial o estatal. A lo que sí está obligada es a disponer de investigadores capaces de emprender tales proyectos o a participar eficazmente en ellos. En consecuencia, también es exigible, al profesor universitario, que llegue a niveles de competencia investigadora que lo habiliten para proponer y para enfrentarse con acierto a proyectos de investigación básica (Restrepo, 2002).

2.3.16.3. La investigación como respuesta a la función de formación profesional

La investigación aplicada tiene un carácter más útil y normalmente se puede resolver mejor. No se trata de que sea más fácil, por menos rigurosa o por la mayor flexibilidad metodológica que permite, sino que el valor de utilidad la hace más atractiva y motivadora, tanto para los investigadores como para sus usuarios. Además, sus resultados son, si se puede decir así, más evidentes y gratificantes, en un espacio de tiempo relativamente breve. La investigación aplicada, de otra parte, está más cercana a la dimensión profesional de la formación universitaria, y también por ello suscita un mayor interés entre los estudiantes y las instituciones que esperan beneficiarse del influjo formativo de la universidad. Esta cercanía hace de la investigación aplicada un camino muy propicio para entablar relaciones de servicio con el ámbito (Meneses, 2004)

2. 3.17. Docencia e investigación: articulación necesaria

“Lo primero que hay que hacer con el saber superior es incrementarlo; sólo en segundo lugar hay que extenderlo”. Ese “extenderlo” se comprende aquí como difundirlo y, evidentemente, es aquí donde entra el estudiante, que es el destinatario inmediato del saber. Entonces, la actividad docente del profesor universitario se orienta a difundir el saber superior, aunque conviene

reiterar que no es este el único modo como se puede hacerlo. Pero si consideramos la universidad como una institución esencialmente educativa, es decir, un colectivo humano que estudia, que aprende, que dialoga, que discute, que enseña, como una comunidad constituida por un entramado de relaciones personales intencionalmente orientadas al cultivo de los saberes, entonces la docencia sí es el modo natural como la universidad difunde el saber superior (Polo 1997).

Mientras que la investigación establece una relación entre un sujeto capaz de conocer y una realidad susceptible de ser conocida, la docencia lo hace entre sujetos personales que tienen un interés mutuo por el conocimiento. Entonces, la función esencial de la docencia es un acompañamiento en la búsqueda y la conquista del conocimiento. Efectivamente, es imposible pensar una universidad sin estudiantes o sin profesores; son estos los agentes propios de la actividad universitaria, comparten un proceso de aprendizaje.

Se podría decir que el discípulo aprende de su maestro y aprende con su maestro, y el maestro aprende para enseñar y enseña mientras aprende. Lo anterior no es un simple juego de palabras, sino la verbalización de un proceso académico relacional, dialógico, compartido y dinámico. Sin una interacción real entre profesores y estudiantes, basada en un interés compartido por el conocimiento, no hay, no puede haber, un verdadero proceso de difusión del saber superior, lo que en otros términos equivale a afirmar que sin docencia no hay universidad: el modo específico con que cuenta la universidad para difundir el saber superior es un tipo de interacción humana, que tiene por objeto compartir el conocimiento; a esa clase de interacción se le llama docencia; en otras palabras, se trata de una acción compartida en la que el docente señala, dirige e impulsa -enseña-, y el discípulo pone en juego toda su capacidad de aprendizaje (Meneses, 2004).

3.17.1. La investigación como objeto de la enseñanza

La discusión acerca de cuáles deben ser los modos como la investigación ha de estar presente en los currículos universitarios es muy larga y compleja. Baste por ahora con afirmar que uno de ellos es a modo de objeto de enseñanza; es decir, como un saber teórico y práctico, deseable y necesario dentro del proceso de formación de los universitarios. Evidentemente, la investigación, en tanto que proceso sistemático y riguroso para acceder a un conocimiento nuevo

con pretensión de verdad, implica la correcta utilización y articulación de métodos, técnicas e instrumentos (Calderón, 2002).

Todo proceso investigativo comprende la ejecución de una serie de pasos o fases, a partir del planteamiento del problema: observación, descripción-explicación, intervención controlada, validación o comprobación y, finalmente, socialización o divulgación. La lógica de los procesos de investigación, así como las herramientas conceptuales, metodológicas y técnicas para desarrollarla, pueden enseñarse. Dicho con otras palabras: se puede formar para la investigación. Ahora bien, la pertinencia de los procesos de formación de investigadores en las carreras universitarias de pregrado, depende en gran medida del perfil que cada programa pretenda formar en sus estudiantes, así como del tipo o estilo de la universidad. La educación universitaria contemporánea se caracteriza, especialmente en su primer nivel, por un énfasis generalista y profesionalizante; por lo tanto, la formación investigativa deberá tender a objetos prácticos, con una finalidad de aplicación del conocimiento, más que de generación del mismo. No se contraponen esta tendencia con la posibilidad y conveniencia de establecer cauces por los que puedan acceder a la investigación básica los estudiantes que tengan ese interés, o que por mostrar aptitudes para ello puedan ser encaminados hacia la actividad investigativa (Ossa 2002).

En sentido estricto, y según lo contempla la legislación educativa colombiana, la formación de investigadores está reservada a los programas de maestría y doctorado. Sin embargo, no cabe duda de que una formación investigativa básica, en los niveles de pregrado, contribuye al desarrollo de competencias y habilidades de aprendizaje necesarias para el ejercicio profesional; además, fomenta la formación de una cultura investigativa y abre la posibilidad de encontrar personas talentosas, que deseen orientarse hacia la investigación como actividad profesional, dentro o fuera de la universidad.

Conviene recordar, en este punto, que en una universidad la función de investigación compete prioritariamente a los profesores. La expectativa de los estudiantes no es la de que se les forme como investigadores, sino que se les habilite para una labor profesional; en la medida en que la formación investigativa contribuya a tal fin, será pertinente su presencia en el plan de estudios. No pasa lo mismo en los programas de pregrado que se orientan a la formación principalmente disciplinar, en ciencias humanas y naturales; o en los que tienen como finalidad propia formar

investigadores, sean estos de carácter formal o no formal. Como es evidente, en ellos la formación investigativa es esencial.

Según (Forment, 1996), cualquier estrategia de formación en investigación, necesariamente, deberá tener en cuenta las consideraciones anteriores y, en consecuencia, los modos de realizarla variarán de manera sustancial.

2.3.17.2. La investigación como estrategia pedagógica: un camino de integración

Para González (2002), integrar la investigación a los modos de enseñanza reporta múltiples beneficios para el desarrollo de la docencia. Desde el ángulo del objeto de estudio, permite una aproximación más directa y dinámica a los contenidos, pues exige el recurso a las fuentes mismas; además, facilita la comprensión del proceso de generación del conocimiento científico, su complejidad, rigor y validez relativa. Desde el ángulo del estudiante, estimula al aprendizaje autónomo, pero orientado, del estudiante universitario; ayuda a la configuración de una estructura mental ordenada, al desarrollo del pensamiento holístico, discursivo y crítico; desarrolla competencias para el rastreo, clasificación, análisis e interpretación de la información, y para la proposición de alternativas de solución frente a problemas complejos (González, 2002)

En relación con el profesor, la investigación como estrategia de enseñanza sitúa la mediación docente en el lugar que le corresponde, como facilitadora del aprendizaje y no propiamente como generadora del conocimiento; le facilita la integración y profundización de los contenidos de enseñanza en torno a proyectos; lo libera de la parcelación de contenidos por unidades mínimas, que dificultan su articulación y secuencia; se constituye también en una alternativa válida para la apertura inter y transdisciplinar de la enseñanza.

Sin embargo, (Rodríguez Diéguez, 1996), afirma que enseñar a través de la investigación, aun siendo una estrategia muy valiosa y útil, por su adaptabilidad a una gran multiplicidad de contenidos de enseñanza, y por la variedad de procesos de aprendizaje que suscita e integra, no es el único modo de desarrollar la actividad docente. Hay otras estrategias y técnicas de enseñanza, también válidas para el logro de los objetivos que persigue un determinado proceso de formación universitaria. Entonces, la investigación no se puede considerar como la solución única, sino posible e interesante en muchos casos; en aquellos que resulte pertinente, por la naturaleza propia del saber que se enseña, por los propósitos de formación particulares que

busque el programa académico, por el perfil de los sujetos en formación y de los profesores que llevan a cabo la enseñanza.

Pretender establecer la investigación como un camino excluyente y único para la docencia, es constreñir la autonomía profesional de los profesores universitarios, porque les negaría la capacidad de reflexionar sobre su práctica y elaborar sus propias estrategias para mejorarla, coherentes con su experiencia pedagógica y estilo de enseñanza.

De otra parte, la adopción de una estrategia docente basada en la investigación, requiere del conocimiento de los elementos conceptuales y metodológicos comunes a todos los procesos de investigación básica y aplicada, además de las técnicas y tipos de investigación propios de la disciplina que se enseña. Esto significa que el docente que opte por este modo de enseñanza, debe poseer una formación investigativa básica, junto con el dominio profundo del saber que cultiva.

2.3.18. Competencias Investigativas

La palabra competencia proviene del latín *cum* y *petere* que significa capacidad de concurrir. Mientras que la Real Academia de la Lengua Española, la define como: pericia, aptitud, idoneidad para hacer algo o intervenir en un asunto determinado.

Para comprender el concepto de competencia se conjugan cuatro saberes básicos: el saber por sí mismo, como conocimiento base y explicativo que considera la comprensión; el saber hacer, como la puesta en juego de habilidades con base en los conocimientos; el saber ser, como la parte más compleja por sus implicaciones de carácter actitudinal e incluso valorar, y el saber transferir, como la posibilidad de trascender el contexto inmediato, para actuar y adaptarse a nuevas situaciones o transformarlas. (Cázares, 2007)

En consecuencia “Ser competente es saber hacer y saber actuar entendiendo lo que se hace, comprendiendo cómo se actúa, asumiendo de manera responsable las implicaciones y consecuencias de las acciones realizadas y transformando los contextos a favor del bienestar humano”. (Resplandor, 2019, pág. 89). Asimismo, las competencias investigativas se consideran un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que se aplican en el desempeño de una función productiva o académica, Por lo anterior la competencia investigativa

propende a la aplicación de los conocimientos, enfatizando en las diferentes esferas involucradas en la actividad investigativa entre las que se destacan las dimensiones epistemológica, metodológica, técnica y social. (Maldonado,2007)

La competencia investigativa es la movilización de saberes (conocimientos, habilidades, valores y actitudes) para la solución de problemas del contexto, mediante la aplicación del proceso de investigación científica con enfoque cualitativo, cuantitativo o multimétodos, herramientas y medios con perspectiva interdisciplinaria. Por su complejidad, en la formación del investigador, requiere de competencias como el trabajo en equipo, el dominio de las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs), el pensamiento crítico, la comunicación, el saber disciplinar inherente al objeto de estudio, entre otras. (Nuñez, 2019)

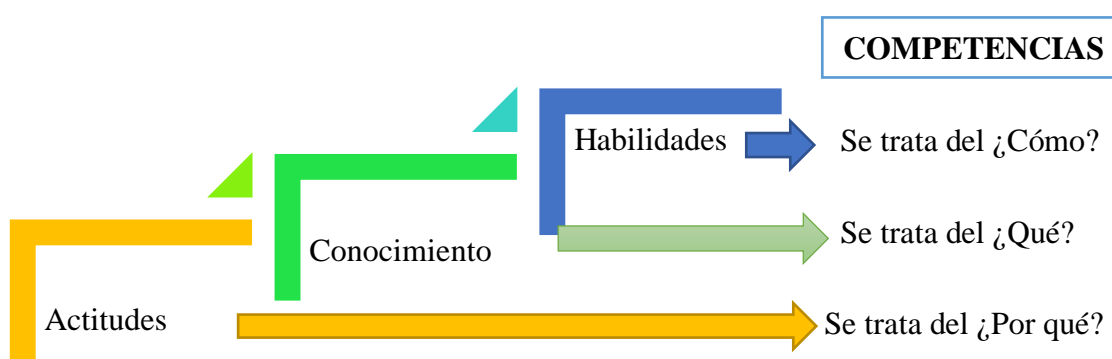
Por otro lado, se define la competencia como una capacidad compleja que permite adquirir y transferir el conocimiento, aplicándolo a situaciones nuevas, con miras a resolver problemas o crear conocimientos nuevos, comprometiendo las dimensiones ética, emocional, estética y técnica. Involucra la capacidad de construir modelos mentales de situaciones problema y combinar en forma coherente conocimientos pertinentes. (Matta, 2017)

2.3.19. Modelo para las competencias esenciales

El modelo sobre competencias esenciales, además de verificar los pilares de la educación, consideramos pertinente según. (Aguilar, 2020).

Figura 1

Modelo para las competencias esenciales



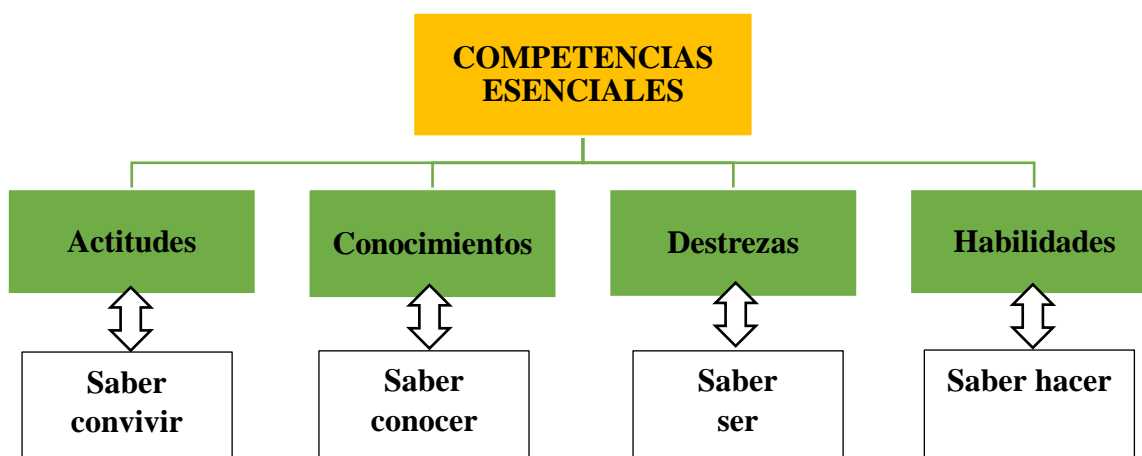
Fuente: Elaboración propia en base a competencias esenciales de un investigador (Aguilar, 2020)

Aguilar (2020), menciona sobre las diferencias existentes entre las actitudes, conocimientos y habilidades. Conocimiento: El conocimiento se adquiere como también se transmite, es decir se enseña y se aprende, cada individuo tiene un conocimiento diferente, de acuerdo a su línea de investigación o especialidad que tiene, el cual podemos conocer a mayor o menor profundidad. Actitud: Responde al ¿Por qué? Es la voluntad de hacer algo por lo cual uno debe descubrir y modificar sus actitudes para lograr el éxito, para lograr sus objetivos en la investigación. Habilidades: Se trata del ¿Cómo? Donde se tiene la capacidad de poder hacer o saber hacer algo, sin embargo, las habilidades pueden entrenarse.

Con estas consideraciones iniciales y luego de revisar los diferentes modelos expuestos en la segunda parte, así como teniendo en cuenta que una de las principales funciones de la universidad es la investigación y que esta formación se basa en los pilares de la educación; y considerando que las destrezas son cualidades innatas de las personas que merecen ser potenciadas, proponemos el siguiente modelo para analizar las competencias esenciales que todo investigador debe poseer.

Figura 2

Modelo para analizar las competencias esenciales del investigador científico



Las competencias investigativas tienen una fuerte vinculación de los pilares de la educación propuesto por Jacques Delors:

- Saber conocer, se relaciona con la dimensión conocimientos.
- Saber hacer, se relaciona con la dimensión habilidades.
- Saber convivir, se relaciona con la dimensión actitudes y valores.

- Saber ser, se relaciona con la dimensión destrezas

Actitudes esenciales: Teniendo en cuenta que la actitud se refiere al “comportamiento que tiene una persona para realizar una tarea, la actitud es lo que define a una persona a través de su personalidad o su capacidad para resolver problemas, sus reacciones y cómo enfrenta las adversidades en su vida”. (Moscoso, 2020)

En cuanto a los aspectos actitudinales, los investigadores paraguayos, Jiménez y Duarte (2013) opinaron “que una de las principales características de la personalidad con que debe contar un investigador es la disciplina, luego la persistencia, perseverancia, responsabilidad y la comunicación”. (Jiménez, 2013)

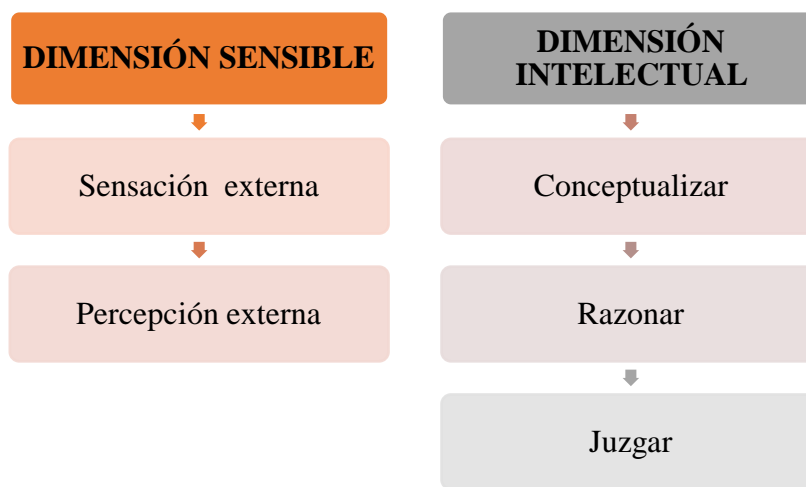
La motivación, comprende el deseo, la emoción y el compromiso, de hacer que las cosas sucedan, de avanzar para alcanzar metas, contribuyan al bienestar y desarrollo de otras personas. La curiosidad permite disfrutar de la búsqueda de nuevas experiencias y la apertura de aprender y desaprender, preguntar y conocer lo que no se sabe, asumir el riesgo de preguntar para saber. La humildad ayuda a reconocer lo que sabemos y lo que no sabemos, es tener los pies sobre la tierra, saber reconocer los errores exponerlos y no repetirlos, lo adverso a la humildad es la arrogancia de creer que ya sabemos todo, esto nos aleja de la investigación y no ayuda a ser tolerantes ante ideas diferentes a las nuestras (Moscoso, 2020).

La actitud es el comportamiento habitual que se produce en diferentes circunstancias, por esta singular razón, determinan la vida anímica de cada individuo, convirtiéndose en la energía de nuestras acciones.

Conocimientos esenciales: Se estructura y se concibe a través de diferentes elementos, existen dos dimensiones que explican el mecanismo del conocimiento humano: la dimensión sensible y la dimensión intelectual.

Figura 3

Fases de las dimensiones del conocimiento



Dimensión sensible del conocimiento: Comprende dos aspectos fundamentales la sensación externa y la percepción interna:

- a) Sensación externa: Es aquel conocimiento que se produce de manera inmediata a partir de un estímulo provocado en nuestro cuerpo, conocer a través de la experiencia es poseer un contacto directo sensitivo con la realidad, tener esta capacidad de adquirir diversas sensaciones recibe el nombre de facultades sensibles externas lo que permite pasar a la dimensión intelectual.
- b) Percepción interna: Es el conjunto de capacidades y actos de la persona para percibir al objeto sensible en todas sus formas de manera organizada y estructurada.

Dimensión intelectual del conocimiento: Se caracteriza por un conjunto de imágenes y sensaciones, concibiéndose tanto un conocimiento universal como unitario.

- a) Conceptualización: Significa "generar" surge del conocimiento sensible, lo cual va comprendiendo la esencia de las cosas para producir algo nuevo es decir un concepto. Este concepto es interno por lo que se expresa externamente a través de la palabra para luego ser comunicable.
- b) El juicio: Dada la conceptualización se llega a la fase del juicio, donde la persona tiene la capacidad de afirmar o negar dicha conceptualización.

- c) El razonamiento: Es inherente del ser humano, lo que permite pasar de lo ya conocido a un conocer nuevo, es decir que la persona es un ser que entiende la esencia de las cosas, hace uso del conocimiento sensible para así formular juicios y generar otros juicios para llegar a nuevos conocimientos.

Destrezas esenciales: Son las capacidades esenciales que una persona debe tener para realizar una actividad de manera fácil, rápida y eficiente. “La destreza es cuando: descubro en qué tipo de cosas soy buena (talento), la facilidad con la que hago ciertas cosas, cómo soluciono los problemas que se me presentan, mi forma de planificar, etc.” (Alonso, 2019)

Habilidades esenciales: Se puede definir como el “dominio de acciones esenciales que permiten la regulación racional de la actividad, con ayuda de los conocimientos y hábitos que el sujeto posee para ir a la búsqueda y solución del problema, por la vía de la investigación científica”. (Gonzales, 2000)

La expresión habilidades investigativas se hace referencia a un conjunto de habilidades de diversa naturaleza, que empiezan a desarrollarse desde antes de que el individuo tenga acceso a procesos sistemáticos de formación para la investigación, que en su mayoría no se desarrollan sólo para posibilitar la realización de las tareas propias de la investigación, pero que han sido detectadas por los formadores como habilidades cuyo desarrollo, en el investigador en formación o en funciones, es una contribución fundamental para potenciar que éste pueda realizar investigación de buena calidad. (Moreno, 2005)

La habilidad como la destreza van de la mano, no existe una sin la otra y ambas se complementan en nuestra personalidad formando parte de nosotros, pero a la vez nos hace ser a cada uno diferente del otro y es por esta razón que muchas veces no somos capaces de lograr cosas que otras personas si pueden hacer.

2.3.20. Actitudes esenciales del investigador científico en el Siglo XXI

Las actitudes expresan el sentimiento interno del investigador, el mismo que basado en sus estados psicológicos, se reflejan a través de la conducta, justificado en sus valores sociales en cómo afronta diversas situaciones, estas pueden repercutir de manera positiva o negativa. En ese sentido, concordamos con las ideas. (Alemán, 2020).

Figura 4

Actitudes esenciales del investigador científico

Fuente: Elaboración propia con base en Alemán, 2020.

Para Alemán (2020), las actitudes esenciales de un investigador científico son:

- a) **Cognoscitiva:** Aumentar sus capacidades, su acervo de conocimientos no solo en su línea de investigación sino en las diferentes líneas de investigación, lo cual tiene que trascender al método científico.
- b) **Colaborativa:** Es una actitud de trabajo en equipo que implica la colaboración entre investigadores, que permite desarrollar y potencializar las capacidades individuales.
- c) **Moral:** Una actitud moral donde la honestidad predomina por la transparencia en todo el proceso de investigación, es decir, que debe haber congruencia entre lo que se piensa, se hace y se dice; por otra parte, la responsabilidad que debe tener un investigador, es decir, cumplir con lo que promete, definir una meta.
- d) **Reflexiva:** Poseer un sentido crítico y autocrítico, sobre sus investigaciones, un análisis reflexivo que permita que los pasos siguientes de su investigación estén bien orientados, es decir, tener un norte bien establecido para no tener fallas.
- e) **Respetuosa:** Reconocimiento del papel de cada miembro y el aporte de los otros; respetar la confianza que colegas depositan en sus investigaciones.

- f) **Curiosidad:** Interés por conocer más, ir más allá, indagar, explorar, descubrir nueva información, observar la realidad y cuestionarse respecto a ella y tener ese impulso para conocer cosas nuevas.
- g) **Creatividad:** La capacidad de innovar a partir de la información generada, pone énfasis en la relevancia de los resultados.

Por su parte García (2020), considera que las actitudes esenciales de un investigador científico en el presente Siglo XXI son las siguientes:

- a) **Honestidad:** El investigador debe tener gestión de la información e integridad al momento del procesamiento de datos, aunque estos no sean los esperados.
- b) **Curiosidad:** El investigador debe ser un cazador de problemas, ya que debe estar preguntándose el porqué de las cosas.
- c) **Disciplina y compromiso:** El investigador debe ser constante, ordenado y no desviarse de los objetivos hasta llegar a sus resultados.
- d) **Orden:** El investigador debe ser consecuente de manera lógica en su investigación.
- e) **Trabajo en equipo:** Es el trabajo armonioso que debe llevar con otros individuos para llegar a los objetivos en común. (García, 2020)

Las actitudes esenciales de un investigador científico, según Aguilar (2020), propone a su vez las siguientes actitudes esenciales que debe portar un investigador científico en el Siglo XXI:

- a) **Curiosidad:** Es el interés de seguir aprendiendo más, el investigador debe aprender a ver el fenómeno con más detenimiento, cada detalle, cuestionándose todo el tiempo.
- b) **Orden y disciplina:** Es la capacidad de organizarse que tendrá el investigador, siendo meticuloso, puntual y responsable, de manera que obtenga el control de las situaciones.
- c) **Trabajo en equipo:** El investigador debe estar dispuesto a la colaboración del trabajo en conjunto, con ahínco, multidisciplinariedad y tenacidad para alcanzar los objetivos planteados.
- d) **Compromiso:** El investigador tiene los objetivos claros, conoce los pasos para llegar a sus objetivos y no guarda descanso hasta conseguirlos.
- e) **Disposición al cambio:** El investigador trabaja arduamente para adecuarse a los desafíos, no existen limitaciones para él, está dispuesto a afrontar nuevas experiencias y nuevos conocimientos.

- f) **Objetividad:** El investigador debe tener la capacidad de ser imparcial ante diferentes situaciones de su investigación, teniendo un punto neutral desligado de sus emociones o deseos personales.
- g) **Honestidad:** El investigador antepondrá la verdad antes de sus intereses personales, aún cuando los resultados de su investigación no salieran como él lo esperaba y crear una imagen de confiabilidad.

Según Gutiérrez (2020), Las actitudes esenciales de un investigador científico, considera de vital importancia tomar en cuenta como parte de las actitudes esenciales, los principios básicos de la ética en los procesos de investigación:

- a) **No atropellar el interés de los sujetos:** Si el investigador llega a asumir cargos o puesto de dirección de grupos humanos, la ética es el pilar fundamental para hablar con el ejemplo, ya que no es solo tarea de los colaboradores que lo acompañan y los que trabajan en áreas comunes al investigador, es tarea de todos.
- b) **No atentar contra los intereses de instituciones participantes:** Esto se refiere a que el investigador tiene contratos firmados de prestación de sus servicios por tiempo completo o dedicación exclusiva a una organización, que no le permiten trabajar en otras instituciones, para ello se espera de programas donde el investigador pueda seguir incrementando sus conocimientos.

Desde luego se hace necesario señalar los aspectos éticos del investigador sus actitudes esenciales que deben ser:

- a) **Honestidad:** El investigador debe ser una persona que actúa de manera ética con su propio trabajo y con la sociedad donde se desarrolla, cuando realiza su trabajo debe mostrar integridad ante sus resultados, aunque estos no hayan salido como el los esperaba; en cuanto a su sociedad que lo rodea, el investigador puede usar libremente información o resultados de otras investigaciones, reconociendo al autor original de la idea o teoría. La ética debe estar acompañada de educaciones y relaciones sociales.
- b) **Admitir el error:** El investigador deber ser autocrítico, es decir, reconocer que no somos dueños de la verdad y que la sociedad en el día a día hace notar nuestros errores, en ese sentido debemos tomarlo como una crítica constructiva y de crecimiento o modelación de sus conocimientos.

- c) **Lealtad:** El acto de la lealtad de un investigador es en relación al lugar donde él se desarrolla y con la sociedad donde se desarrolla, se refiere a que el investigador debe ser agradecido e íntegro con la organización para la cual investiga y con el equipo de trabajo de tareas comunes. (Gutiérrez, 2020)

Luego de un análisis crítico, consideramos en este orden las actitudes esenciales que todo investigador del Siglo XXI debe poseer:

- a) **Deseo de superación:** Es decir una perseverante disciplina por la constante actualización, en estos tiempos, requiere tener una actitud proactiva hacia los incesantes cambios provocados por el auge de la tecnología en especial la cibernética que pone en contacto al investigador con los otros investigadores.
- b) **Trabajo en equipo:** No solamente en equipos locales sino también con investigadores de otras nacionalidades y con profesionales de distintos lenguajes y culturas. Prueba de ello, es que los laboratorios de la industria farmacéutica en este año 2020, con el tema del COVID han desplegado esfuerzos sin precedentes en el trabajo en equipo.
- c) **Honestidad:** Es decir la verdad, por sobre todas las cosas.

Figura 5

Actitudes esenciales del investigador científico del Siglo XXI



2.3.22. Conocimientos esenciales del investigador científico del Siglo XXI

Según Aldana (2020), propone los conocimientos esenciales que debe tener un investigador científico en el Siglo XXI, los mismos que se describen en lo siguiente:

- a) Conocimientos filosóficos. En esta se busca conocer la naturaleza de las cosas para entender su entorno dar una justificación razonada que se caracteriza por ser crítica, metafísica, pretende demostrar de manera razonable, cuestionadora, incondicionada y universal.
- b) Conocimientos epistemológicos. La filosofía estudia el conocimiento científico que está relacionado con el conocer, la epistemología es la teoría del conocimiento que nos permite conocer la diversidad de elementos, teorías, donde se aplica métodos de manera significativa, donde se utilizan pasos de manera rigurosa, así mismo, estudia las circunstancias históricas, que nos permite adquirir y construir conocimiento.
- c) Conocimiento de idiomas. Es fundamental y obligatorio comprender el lenguaje universal: el estudio del idioma inglés, debido a que nos permite compartir con investigadores nacionales e internacionales diferentes conocimientos así mismo aprender de cada uno de ellos.
- d) Conocimiento activo transformador. Va más allá de un conocimiento a través de la experiencia, se transforma de manera tal que no solo permita construir conocimiento, si no que tenga una razón de ser, de carácter científico donde se haga uso de estrategias de investigación, llevando un proceso riguroso, sistemático y comprensible, sobre todo un objetivo, es decir hacia dónde queremos llegar.
- e) Metodología científica. Son los diferentes procesos que todo investigador debe aplicar en su trabajo de investigación, es decir una metodología que se aplica a un tipo de investigación a un enfoque, que este estrechamente relacionada con el objetivo; Esto permite conocer tanto la naturaleza del fenómeno como los resultados finales; es así que existe una estrecha relación entre la epistemología y la metodología en un proceso de investigación donde el proceso a seguir se da de manera confiable. Es por ello que el investigador al tener el dominio de la metodología le permitirá garantizar el éxito en la investigación científica
- f) Conocimiento en la tecnología. Utilizar las herramientas tecnológicas permite compartir con diferentes culturas los conocimientos y de esa manera difundirlos.
- g) Conocimiento en el arte y la cultura. Para un investigador es fundamental este conocimiento porque permite relacionar todas las áreas de una cultura, de un país, lo cual nos permite tener una mayor claridad de nuestra realidad

- h) Conocimiento metódico. El investigador debe saber que procedimientos metodológicos utilizar conforme al tipo de investigación que pretende ejecutar.
- i) Conocimiento racional. El investigador, tiene que hacer uso de su raciocinio, de los puntos de vista, para dar a conocer y compartir sus conocimientos y enriquecernos de manera constructiva.
- j) Conocimiento científico. Es sistemático, donde el investigador debe tener ideas conectadas lógicamente entre sí.

2.3.23. Destrezas esenciales del investigador científico en el siglo XXI

Las destrezas son naturales e innatas en el ser humano, mientras que las habilidades son comportamientos que se aprenden o adquieren. La destreza es la capacidad de hacer algo, puede que no lo haga bien, pero entrena o práctica para hacerlo bien, es decir desarrollar esa capacidad en una habilidad.

Las destrezas naturales e innatas en primera aproximación que se tiene lo siguientes:

- a) **Relaciones interpersonales:** Es una fuerte, profunda o cercana asociación, entre dos o más personas, el humano por naturaleza es sociable, vive en comunidades, la más cercana es la familia, , sin embargo, cuando crece, comparte diversas actividades con diferentes personas, entonces estas relaciones interpersonales que puede hacerlo bien o hacerlo mal, cuando las prácticas se convierten en habilidad, por ello nace el trabajo en equipo, que no solo demanda excelentes relaciones interpersonales, sino que además se conjuga con otras destrezas para alcanzar sus fines. Toda vez que, para conformar un equipo de trabajo no solo se hace necesario tomar en cuenta las capacidades intelectuales de sus posibles miembros sino también conocer sus características socio-psicológicas y de personalidad de cada componente.
- b) **Practica de valores:** Aunque los valores se van formando en un individuo a medida que va creciendo, la práctica de los valores, es fundamental cuando se trata de desarrollar la investigación científica, valores como el respeto a la propiedad intelectual de otros investigadores, a la integridad en la presentación de los resultados. Así tenemos la asertividad que consiste en expresar verdades evidentes, interpretar los datos sin rasgo subjetivo; la curiosidad es decir el deseo de aprender o de descubrir conocimientos,

también la ética, que es tener integridad en todas las etapas de la práctica de investigación, respetar el trabajo de los demás, y cumplir las normas de la comunidad científica y humanística; el respeto que es tener consideración y cortesía con los demás en su personas y sus opiniones; la tolerancia que es tener respeto a las ideas, creencias y opiniones cuando son diferentes o contrarias a las propias. (González, 2016)

- c) **Orden:** Considerado como una destreza de singular importancia por cuanto su práctica permanente hará que el investigador sea disciplinado, para ello, es importante valorar la limpieza, la puntualidad y la organización. (Díaz, 2017)

Las destrezas se tienen que potenciar, mediante el conocimiento por cuanto no podemos desarrollar habilidades sin destrezas.

2.3.24. Habilidades esenciales del investigador científico en el siglo XXI

Las habilidades esenciales del investigador científico en el siglo XXI, según Rocha (2020) considera pertinente las siguientes habilidades esenciales:

- Análisis de la realidad.
- Identificar, plantear y resolver problemas.
- Formular preguntas.
- Controlar sus estados subjetivos.
- Trabajo bajo presión y/o situaciones de estrés.
- Organización y gestión de fuentes bibliográficas, documentales.
- Manejo de estilos bibliográficos.
- Habilidad para asumir críticas.
- Optimización de recursos.
- Adaptación a situaciones y contextos imprevistos.
- Gestión de grandes cantidades de información.
- Aspectos estadísticos.
- Uso de lenguaje inclusivo.
- Habilidad para controlar su ego. (Rocha, 2020)

Por su parte Agostini (2020), sobre las habilidades esenciales de un investigador científico, citando a Berkeley (2004) menciona básicamente las siguientes:

- a) **Habilidades comunicacionales:** El investigador después de contar con la habilidad de poder hacer el manejo correcto de sus datos, también debe entender la importancia de saber comunicar, estos podrían ser transmitidos en charlas, seminarios o las publicaciones como revistas indexadas.

Las cualidades fundamentales residen en los siguientes valores fundamentales del investigador son:

- **Ética:** El investigador debe ser transparente y actuar con moral, ya que la ética es parte de la disciplina filosófica que hace que el ser humano sepa diferenciar el bien del mal.
- **Honestidad:** El investigador debe tener respeto a la propiedad intelectual de los demás, citando correctamente.
- **Curiosidad:** Es el valor fundamental del investigador, ya que en todo momento el porqué de las cosas, buscando la verdad absoluta.
- **Pasión:** Es la emoción del investigador está asociada por lo que le gusta investigar.
- **Entusiasmo:** El investigador debe contar con ánimo de inspiración por seguir aprendiendo para mejorar sus habilidades.
- **Motivación:** La razón por la cual el investigador quiere seguir aprendiendo y autoalimentado sus conocimientos.
- **Dedicación:** Es el esfuerzo inmedible del individuo a la actividad de la investigación.
- **Persistencia:** El investigador debe ser consecuente con la actividad de la investigación, aunque se le presenten limitaciones, él debe continuar hasta alcanzar sus resultados.
- **Liderazgo.** Es el conjunto de todas las habilidades descritas antes, que ayudará al investigador a influir en la forma de ser y actuar de las personas que le rodea o están vinculadas con su investigación.
- **Organización:** El investigador debe saber gestionar el tiempo, orden de ideas, planificación clara para poder llegar a los resultados esperados.
- **Planificación:** El investigador debe establecer un plan antes de desarrollar alguna actividad investigativa, para saber cuáles son los métodos y maneras de llegar a los resultados esperados. (Agostini, 2020)

Agostini (2020) considera que debe existir un mentor, el investigador debe apuntar a ser alguien que sea inspirador, que las practicas, métodos y actividades que realiza se puedan imitar de manera positiva y proactiva, el investigador explotando los valores y cualidades fundamentales de un investigador será guía de otros grupos humanos; el investigador conseguirá ello con el apoyo de la experiencia y conocimiento.

Al momento de interactuar con sus pares y/o otros grupos humanos, el investigador debe asegurarse de nunca perder la humildad, ya que ello le permitirá actuar con conciencia y criterio ante diferentes situaciones; así mismo deberá ser generoso, ya que sabrá compartir conocimientos, experiencias y hasta métodos que ha aprendido, con buenas intenciones de seguir aprendiendo más; el investigador también debe ser agradecido, ya que responde de manera positiva de los que ha aprendido, valora los conocimiento que adquiere cada día y el esfuerzo de los demás que estuvieron vinculados en el crecimiento del aprendizaje del investigador.

En cuanto respecta a la capacitación continua, el investigador debe ser consiente que si quiere ampliar sus conocimientos, debe permanecer en constante retroalimentación de lo que lee, practica y comunica, debe permanecer continuamente informado a través de cursos, libros, artículos científicos y la comunicación verbal o escrita, ya que el investigador no debe quedarse solo con los conocimientos y habilidades que ha adquirido.

El investigador debe ser consiente que existe una gran relación entre los valores y el medio donde se desarrolla; por ello Agostini (2020) recomienda cinco premisas:

- **Curiosidad:** Esta cualidad está vinculada con la competencia principal de un investigador, ya que éste siempre tiene un interés incesable por saber de las cosas, hasta obtener la verdad y conocimiento certero de todo.
- **Disciplina:** El investigador debe saber las normas de conducta y él debe seguir el correcto cumplimiento de ello, para poder interactuar con un grupo de otros seres humanos.
- **Trabajo en equipo:** El ser humano es un ser sociable por naturaleza, el investigador debe poner en práctica sus valores y habilidades blandas para saber interactuar de manera positiva y productiva con otros seres humanos, sin vulnerar su espacio y lo que el otro pueda pensar.

- **Lealtad:** El investigador actúa con respeto, principios y es comprometido con lo que hace y los que se rodea. Así mismo demuestra integridad absoluta de las personas de quien aprendió.
- **Orden:** Esto se refiere al área mental del investigador, ya que el investigador debe saber cómo organizar sus ideas, planificar los objetivos donde él quiere llegar, tener perspectiva de cómo se quieren alcanzar las metas.

2.3.25. Dimensiones de la investigación científica en Medicina

Para Nava (2002) dimensión metodológica de la investigación constituye una serie de elementos y fases ordenadas que deben seguirse para obtener lo significativo de los hechos estudiados.

En la Carrera de Medicina se debe Incorporar las competencias investigativas y también la Investigación Científica e Innovación Tecnológica en los procesos de diseño curricular, a partir de ello la administración del currículo debe contemplar la evaluación de resultados como expresión en las competencias profesionales; la Interacción Social en su relación con la sociedad, su historia y su capacidad productiva en sus diversas potencialidades e identidades, formación y capacitación de recursos humanos en el ámbito de la ciencia pero también para el cumplimiento de oficios, sistemas y mecanismos de apoyo a la competitividad, la creatividad y la complementariedad, entre muchos otros.

2.3.26. Modelo pedagógico basado en competencias investigativas

El pensamiento complejo hace necesariamente uso de la abstracción, pero busca que sus producciones de conocimiento se construyan por referencia obligada a un contexto (García, 2012) El pensamiento complejo busca integrar y globalizar, religando las partes al todo, el todo a las partes y las partes entre sí, pero tiene la conciencia de que es imposible conocer el todos.

El componente investigativo en la carrera de Medicina se sustenta en la integración con lo académico y laboral y favorece la formación del futuro profesional como investigador, responsable del mejoramiento de la calidad de los servicios de salud, que contribuya a la solución de los problemas del territorio (Navarro, 2016).

En los últimos cursos ha sido una preocupación de las universidades la necesidad de elevar la calidad de la preparación para la investigación de los graduados de las Ciencias Médicas. La

carrera de Medicina precisa la formación de un profesional integral y de perfil amplio, capaz de enfrentarse a los constantes cambios del progreso científico técnico actual con independencia y creatividad. (Alarcón, 2016)

La carrera de Medicina se destacan diversos autores que enfatizan en la importancia del desarrollo de la investigación en el pregrado de la carrera de medicina, no solo para la formación del futuro profesional como investigador, sino en su aporte a la solución de los problemas de salud y su impacto social, consideran incluir el trabajo de diploma en el currículum de la carrera y proponen el perfeccionamiento de la disciplina Metodología de la Investigación. (Capdevila, 2011).

2.3.27. Modelos sobre competencias investigativas

2.3.27. 1. Modelo propuesto por Olga Benavides las competencias investigativas

La primera investigadora en proponer un modelo para analizar las competencias investigativas ha sido Olga Benavides Espíndola en el año 2002, en su libro *Competencias y competitividad: Diseño para organizaciones latinoamericanas*, quien considera que el cambio cultural, el crecimiento tecnológico-estructural, la diversidad de la fuerza laboral, la globalización, la legislación, la evolución del trabajo, los valores y el papel de la familia, el crecimiento del sector servicios, y la carencia de cualificación, han merecido un profundo análisis para sostener que la valoración de las Competencias es un factor determinante del éxito de las organizaciones.

Figura 6

Modelo propuesto por Olga Benavides las competencias investigativas



Fuente: Elaboración Propia con base en Benavides (2002)

Este modelo propuesto por Benavides en su libro “Competencias y competitividad. Diseño para Organizaciones Latinoamericanas”, indica que las competencias investigativas se clasifican en genéricas, laborales y básicas:

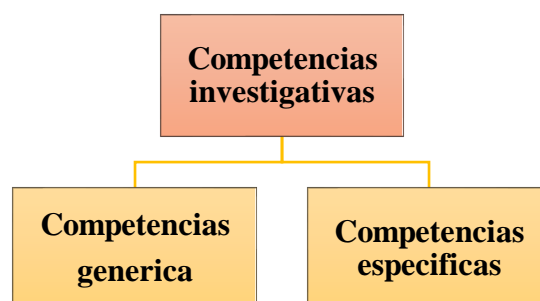
- a) **Competencias genéricas:** Son características que adquiere el individuo, siendo diversas y necesarias según el tipo de organización (ya sea para desempeñar satisfactoriamente un empleo, para ingresar o permanecer en una empresa) tienen como propósito fortalecer la identidad de una organización.
- b) **Competencias laborales:** Son un conjunto de características o el comportamiento de la persona para lograr un óptimo desempeño laboral, como las habilidades, destrezas, auto conceptos, rasgos, temperamentos, así como la generación y aplicación del conocimiento.
- c) **Competencias básicas:** Son adquiridas desde la educación básica en la cual el individuo va manifestando y transfiriendo durante su vida cotidiana, así como en lo laboral, esos conocimientos, desarrollando aptitudes y habilidades; es decir que estas competencias son las bases que fundamentan un desempeño óptimo, como también el aprendizaje empresarial, en ese entender existen tres grupos de competencias básicas:
 - ✓ Habilidades básicas.
 - ✓ Desarrollo del pensamiento.
 - ✓ Cualidades personales.

2.3.27. 2. Modelo competencias investigativas propuesto por el Proyecto Tuning.

Más adelante, en el año 2003 el Proyecto Tuning materializó un análisis de las competencias generales para América Latina, los mismos que se resumen en la capacidad de aprender y actualizarse permanentemente, las habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas, la capacidad crítica y autocrítica. Es importante significar que para el Proyecto Tuning uno de sus objetivos clave es el de contribuir al desarrollo de titulaciones fácilmente comparables y comprensibles. Compromiso en el que la universidad en general se ha visto involucrada en sus inicios en Europa para luego desarrollarse en América Latina. (Tuning, 2003)

Figura 7

Modelo competencias investigativas propuesto por el Proyecto Tunning.



Fuente: elaboración propia con base en el Proyecto Tuning (2003).

El modelo Proyecto Tunning (2003), busca una mejora en la calidad de las universidades europeas tomando en cuenta los aportes de diferentes personas internacionales profundizando los temas relacionados a la estructura y contenidos de los cursos que se imparten en las universidades. Las competencias en las cuales está orientado el Proyecto Tunning son:

- a) **Competencias genéricas:** Son aquellas competencias comunes para cualquier programa de estudio, como tener conocimientos generales, la capacidad de aprendizaje, capacidad de organización, que son desarrolladas en todo ámbito. Estas competencias se dividen en tres: Instrumentales, en la cual se incluyen las habilidades cognoscitivas, las capacidades metodológicas, las destrezas tecnológicas y lingüísticas; interpersonales, donde están incluidas las capacidades individuales y destrezas sociales y por último competencias sistemáticas.
- b) **Competencias específicas:** Estas competencias son esenciales y están relacionadas con cada disciplina, cobran influencia las competencias genéricas debido a que sirven como base para hacer más accesible los conocimientos, capacidades y destrezas específicas.

2.3.27.3. Modelo competencias investigativas propuesto por Josefina Quintero

Por su parte en el año 2005, Josefina Quintero, José Federman Muñoz y Raúl Ancízar Munévar Molina en su libro *Cómo desarrollar competencias investigativas en educación*, desarrollaron con particular énfasis la investigación-acción-reflexión, la investigación curricular, el análisis de contenido, la teoría fundada en los datos, la teoría crítica de la enseñanza, las prácticas de campo etnográficas y las categorías de significado, entre otros aspectos.

Figura 8

Modelo competencias investigativas propuesto por Quintero



Fuente: elaboración propia con base en Competencias investigativas en educación de Quintero (2005)

El modelo propuesto por Muñoz, Quintero y Munevar, publicado en la revista Sociedad y Ambiente (2002), establece cuatro tipos de competencias que necesita un individuo para realizar investigación:

- a) **Competencias para preguntar:** Involucra actividades de aprendizaje, preguntas investigativas y el esquema de una entrevista etnográfica.
- b) **Competencias observacionales:** Esta dimensión considera actividades de aprendizaje, observar y registrar, el observador participante y el observador común, los grados de observación participante, el trabajo de campo y las competencias escriturales iniciales.
- c) **Competencias analíticas:** Este grupo involucra actividades de aprendizaje, análisis de datos cualitativos, categorías de significado (relaciones semánticas y tipos de dominio), y foco etnográfico de investigación (paquetes por computador y prácticas de campo).
- d) **Competencias escriturales:** Comprenden actividades de aprendizaje, el texto narrativo, como redactar el informe etnográfico, y protocolos para comunicación de resultados.

2.3.27.4. Modelo competencias investigativas propuesto por Moreno.

En ese mismo año María Guadalupe Moreno Bayardo, en su artículo científico Potenciar la educación un currículum transversal de formación para la investigación, parte del supuesto de que, la formación para la investigación implica aprendizajes en el campo de los conocimientos, las habilidades, los hábitos, las actitudes y los valores, pero el núcleo fundamental e integrador de dichos aprendizajes es el desarrollo de habilidades investigativas en torno a las cuales se ha producido poco conocimiento. (Moreno, 2005).

Figura 9

Modelo competencias investigativas propuesto por Moreno.



Fuente: elaboración propia con base en Moreno (2005)

El modelo propuesto por Moreno en la revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación (2005), clasifica las competencias investigativas en siete habilidades:

- a) **Habilidades de percepción:** Llamadas así porque se extrae información del medio, estas habilidades se activan mediante procesos cognitivos desde el nacimiento de manera natural.
- b) **Habilidades instrumentales:** Están conformadas por procesos cognitivos en respuesta a objetivos que una persona pretende alcanzar, para desarrollar esta habilidad se requiere constancia para incrementar el nivel de competitividad.
- c) **Habilidades de pensamiento:** Parten de la percepción, el conocimiento adquirido y características subjetivas, las mismas que se procesan y valoran, desarrollando procesos mentales que contribuyan a solucionar problemas; estas habilidades están conformadas por operaciones cognitivas básicas y la internacionalización de modos de pensar.

Estas tres primeras habilidades: habilidades de percepción, instrumentales y de pensamiento son necesarias para desarrollar un alto nivel de competencia, así mismo son una base fundamental para el desarrollo de una gama de desempeños que las personas realizan en diferentes ámbitos:

- Familiar.
- Escolar.
- Profesional.
- Social.

Seguidamente, se encuentran las habilidades de construcción conceptual, de construcción metodológica y de construcción social del conocimiento, las mismas que se incorporan al perfil del investigador con un enfoque constructivo, tienen el carácter de incorporar habilidades que desarrollan desempeños vinculados al proceso de investigación.

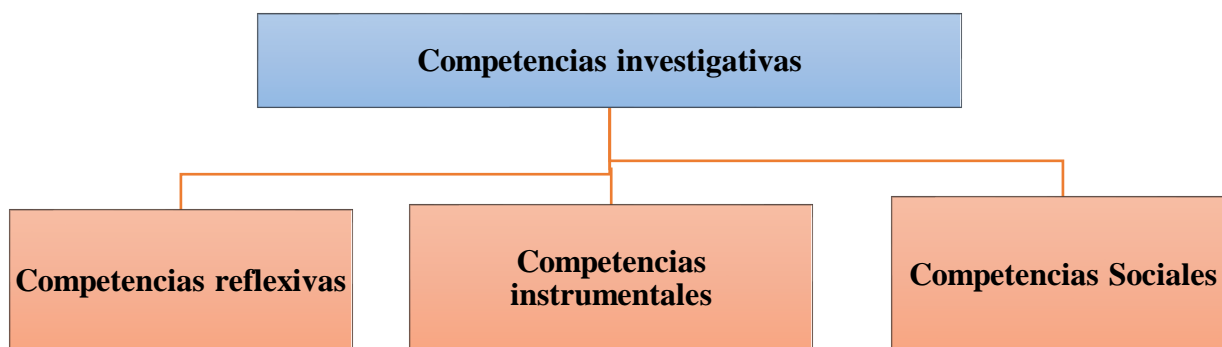
Finalmente se ubican las habilidades metacognitivas, asociadas a la investigación mediante el control y evaluación del conocimiento producido, estas habilidades son necesarias para la adquisición, el empleo y el control del conocimiento.

2.3.27.5. Modelo competencias investigativas propuesto por Villada

Años después en el 2007 Diego Villada Osorio en su libro: Competencias sostiene que las competencias integrativas, “se construyen a partir de la plataforma estructural y funcional dándole sentido de manera relacional a todo aquello que demanda trascendencia, transformación y construcción integradora creativa”. (Villada, 2007)

Figura 10

Modelo competencias investigativas propuesto por Villada



Fuente: elaboración propia con base en Competencias de Villada (2007)

El modelo propuesto por Villada (2007) clasifica las competencias investigativas en competencias reflexivas, competencias instrumentales y competencias sociales:

- a) **Las competencias instrumentales:** Tienen una función instrumental y son de carácter cognitivo, metodológico, tecnológico y lingüístico; materializan los objetivos de investigación a través del desarrollo de instrumentos de recolección de información dentro del proceso metodológico.

- b) **Las competencias reflexivas:** Acciones basadas en el acto cognitivo que por medio de la crítica dirigen al individuo a la reflexión de la realidad que los rodea, dichas acciones se enmarcan dentro de la contrastación, indagación, confrontación y sistematización.
- c) Las competencias sociales. Acciones vitales dentro del proceso de compartir conocimientos, que permitirán al individuo afrontar dificultades tomando decisiones acertadas.

2.3.27.6. Modelo propuesto de Competencias investigativas por Ollarves

Siguiendo con la línea de tiempo tenemos a Yolibet Cecilia Ollarves Levison y Luis Arturo Salguero, quienes en el año 2009 en su artículo: Una propuesta de competencias investigativas para los docentes universitarios, con el propósito de realizar un análisis crítico reflexivo de la formación del docente investigador, presentaron una propuesta de competencias investigativas para los docentes universitarios, toda vez que los tiempos actuales demandan asumir nuevos perfiles, de manera tal que la cultura investigativa tenga un nuevo perfil con mayor pertinencia social, y que la producción de conocimiento acerque a los investigadores a las problemáticas de su entorno local, regional y nacional. (Ollarve, 2009)

Figura 11

Modelo propuesto de Competencias investigativas por Ollarves



Fuente: elaboración propia con base en Ollarve (2009)

El modelo propuesto para promover competencias resalta que “se aprende a investigar, investigando con otros”, que se promueva el intercambio constante entre investigadores y colectivos permite construir una cultura investigativa de enseñanza y aprendizaje, esta propuesta establece tres categorías de competencias:

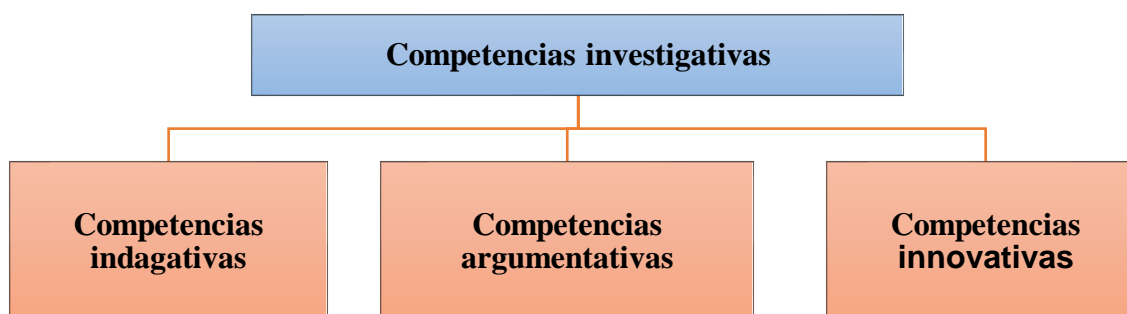
- a) **Competencias organizativas:** Conjunto de actividades planificadas para generar una visión sistemática de la función de investigación, requieren análisis para argumentar una determinada postura.
- b) **Competencias comunicacionales:** Conjunto de acciones sincrónicas y asincrónicas, que involucra actividades de sistematización de experiencias, difusión de conocimiento y solución de problemas.
- c) **Competencias colaborativas:** Conjunto de actividades para generar un producto, evento o servicio que requiere de participación de otros investigadores o de actividades como la validación, colaboración, integración y coordinación.

2.3.27.7. Modelo competencias investigativas propuesto por Hermida

El año 2012 Maikel Hermida Rojas, Carmen Libertad Vázquez Martínez y Maikel Roque Morgado en el artículo: Las competencias investigativas en la construcción del talento humano dentro de las Ciencias Médicas, tomando como referencia la propuesta de Fuentes González, Matos Hernández, y Cruz Baranda, concluyen que “las competencias investigativas son imprescindibles para evaluar el desempeño científico de los profesionales con mayor capacidad, compromiso y acción dentro de las ciencias médicas”. (Hermida, 2012)

Figura 12

Modelo competencias investigativas propuesto por Hermida



Fuente: Las competencias investigativas en Ciencias Médicas. (Hermida, 2012)

Este modelo propuesto por Hermida, Vázquez, y Roque (2012) en su artículo: Las competencias investigativas en la construcción del talento humano dentro de las Ciencias Médicas, consideran desde el contexto cubano, que la práctica investigativa es esencial en todo proceso formativo, siendo también un indicador para evaluar el talento humano.

Es así que un investigador competente debe requerir tres competencias trascendentales:

- a) **Competencia indagativa:** Se basa en adquirir varios conocimientos acerca del proceso investigativo, donde el aprender a conocer permite obtener aprendizajes significativos en la formación del estudiante haciendo uso de todos los sentidos humanos. Esto permitirá al estudiante buscar soluciones a los problemas que se manifiestan en la realidad.
- b) **Competencias argumentativas:** Orientan a comunicar, de forma tanto oral como escrita, los resultados de las divulgaciones científicas, recurriendo al diálogo con otras organizaciones y el poseer una capacidad de síntesis y tener criterio científico.
- c) **Competencia innovativa:** Conjunto de habilidades, conocimientos y destrezas que son adquiridos en el proceso formativo lo cual permite al investigador producir algo nuevo, modificando aquellos conocimientos ya establecidos o conocidos y de esa manera, demostrar cuan útil es para la sociedad generar soluciones tanto teóricas como prácticas después de plantear un problema de investigación.

2.3.27. 8. *Modelo competencias investigativas propuesto por Campos*

Para Jency Campos Céspedes, Linda Madriz Bermúdez, Olga Ligia Brenes Matarrita, Yarith Rivera Sánchez y Marianella Viales Sossa, en su artículo publicado en el año 2013: Competencias investigativas en el personal académico de la Escuela de Ciencias de la Educación de la UNED, a partir de los planteamientos teóricos que formaron parte de la revisión de literatura, construyeron un instrumento de autoevaluación el mismo que contó con una validación externa de cuatro expertos en el tema. Llegando a la siguiente conclusión:

El estudio evidencia la importancia de tomar en cuenta el dominio de competencias para la investigación en los procesos de selección del personal docente de la unidad académica. Asimismo, se observa que los participantes se autovaloran con debilidades en la mayor parte de las competencias que fueron incluidas en el instrumento; especialmente en aspectos relacionados con las habilidades tecnológicas, la gestión de la investigación y el uso de herramientas tecnológicas para apoyar los procesos investigativos. De allí la importancia de orientar los procesos formativos y el trabajo colaborativo hacia el fortalecimiento de esos aspectos específicos. (Campos, 2013)

Figura 13

Modelo competencias investigativas propuesto por Campos



Fuente: Fuente elaboración con base en Campos et al (2013)

Este modelo propuesto por Campos, Madriz, Brenes, Rivera y Viales (2013) en su artículo “Competencias investigativas en el personal académico de la Escuela de Ciencias de la Educación de la UNED, Costa Rica” consideran que las competencias investigativas, según las habilidades que posee el investigador son:

- a) **Habilidad cognitiva:** Se constituye por aquellos conocimientos preexistentes, así como, los conocimientos que se van adquiriendo, lo que permite una conexión entre éstas para establecer o generar nuevos conocimientos. esta habilidad nos proporciona mayor información acerca de lo que se desconoce para solucionar problemas de diferente naturaleza.
- b) **Habilidad tecnológica:** Se adquiere a través del dominio de las nuevas herramientas tecnológicas, facilita el proceso de investigación.
- c) **Habilidades metodológicas:** El investigador debe tener un dominio en cuanto a las herramientas, técnicas y métodos para recolectar información de manera tal que estas puedan responder al problema u objeto de estudio.

- d) **Habilidades para gestionar la investigación:** Son las destrezas que adquiere el investigador para gestionar de manera eficaz los recursos, para el proceso, desarrollo y ejecución de proyectos.
- e) **Habilidades para el trabajo en equipo:** Están vinculadas con las destrezas tanto cognitivas, sociales como actitudinales, el investigador debe desarrollar un trabajo colaborativo enfocado en la producción de nuevo conocimiento y al progreso en el talento humano.

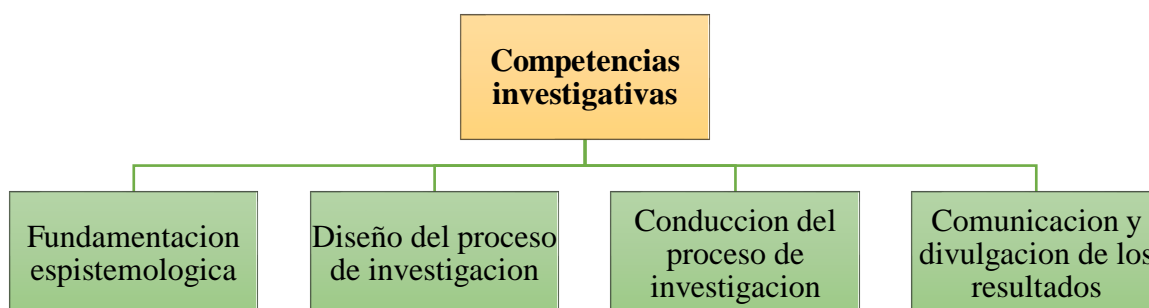
2.3.27.8. Modelo de competencias investigativas propuesto por Sixto.

Es así que en el año 2014, Arah Sixto Pérez en su tesis: Estrategia pedagógica para la preparación de los licenciados en enfermería en las competencias investigativas, tomando en cuenta la sistematización realizada al desarrollo de las competencias investigativas, utilizando una metodología histórica lógica, y tomando en cuenta aspectos relacionados con la superación profesional, le han permitido identificar los sustentos teóricos para el desarrollo de competencias investigativas:

Los resultados de las indagaciones empíricas aplicadas, permitieron la caracterización del desarrollo de las competencias investigativas en la identificación de los problemas educativos que se presentan; así como la necesidad de una propuesta que permita la superación posgraduada de los profesionales de la enfermería en relación al método científico de la profesión. (Sixto, 2014)

Figura 14

Modelo de competencias investigativas propuesto por Sixto



Fuente: Elaboración propia con base en Sixto (2014)

Este modelo propuesto por Sixto (2014), en su investigación “Estrategia pedagógica para la preparación de los licenciados en Enfermería en las competencias investigativas”, considera las siguientes competencias:

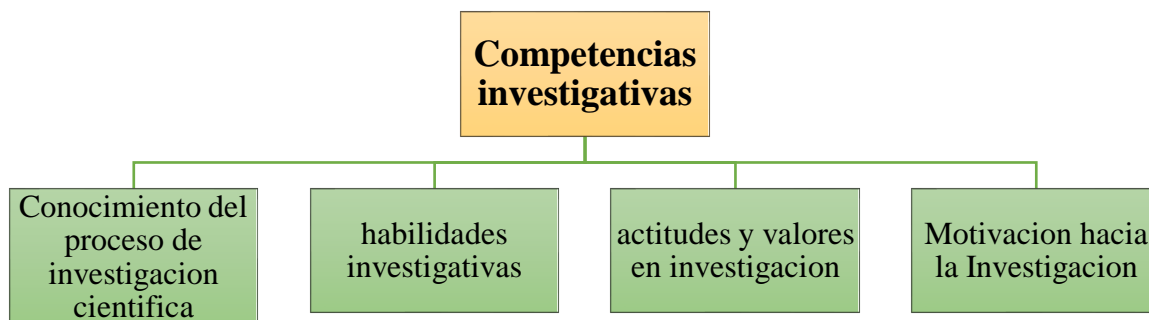
- a) **Fundamentación epistemológica:** El profesional debe adquirir esta competencia para que tenga la capacidad de sustentar aquellos saberes, a través de la explicación, argumentación, en beneficio de la sociedad, así como del progreso de la ciencia.
- b) **Diseño del proceso de investigación:** El profesional que se desempeña en su respectiva área debe tener la capacidad de llevar a cabo un proyecto, investigaciones o su misma experiencia profesional de manera organizada, tomando en cuenta las etapas y acciones que se deben realizar en ellas.
- c) **Conducción del proceso de investigación:** Esta competencia es fundamental en toda área o disciplina, debido a que, todo profesional debe considerar pasos necesarios a desarrollar en una investigación, esto le permitirá tomar mejores decisiones para integrar aquellos resultados obtenidos de la ciencia en su desempeño profesional.
- d) **Comunicación y Divulgación de los resultados científicos:** Se conforma por las habilidades de saber comunicar, tanto de manera oral o escrita sus investigaciones, asimismo socializar los resultados científicos a través de ponencias, artículos científicos, manuales, entre otros que permitan el intercambio de conocimientos.

2.3.27. 9. Modelo competencias investigativas propuesto por Espinoza.

En el año 2017, el investigador Arturo Donato Espinoza Casas, en su tesis: Competencias investigativas y liderazgo creativo en estudiantes de ciencias matemáticas e informática de la UNCP, al tomar en cuenta como dimensiones los conocimientos del proceso de investigación, las habilidades investigativas, las actitudes y valores en investigación y sobre todo la motivación hacia la investigación, siendo esta última dimensión quizás la que debería ser mas valorada, puesto que en el ámbito latinoamericano, uno tiene que enfrentarse a todo tipo de “muros” que dificultan el proceso de graduación, empezando por las tramitaciones administrativas, la deficiente preparación de los docentes para la revisión y guiado de las tesis que presentan los estudiantes, y porque no decirlo, por los atisbos de corrupción en diversos escenarios académicos. (Espinoza, 2017)

Figura 15

Modelo competencias investigativas propuesto por Espinoza



Fuente: Elaboración propia con base en Espinoza (2017)

El modelo propuesto por Espinoza (2017) en la tesis intitulada “Competencias investigativas y liderazgo creativo en estudiantes de ciencias matemáticas e informática de la UNCP”, plantea que las dimensiones de las competencias investigativas son:

- a) **Conocimientos del proceso de investigación científica:** Conjunto de acciones que consisten en observar acciones significativas, establecer hipótesis, y dar a conocer la investigación.
- b) **Habilidades Investigativas:** Dominio de las acciones concretas del método científico, que potencian al individuo para solucionar los problemas de su entorno.
- c) **Actitudes y valores en investigación:** Grado de predisposición positiva o negativa hacia el progreso de procesos investigativos, o también es la inclinación determinada hacia el proceso científico dado por pensamientos, sentimientos y comportamientos, las actitudes están estrechamente relacionadas con el comportamiento, son un indicador de conducta.
- d) **Motivación hacia la Investigación:** Involucra la motivación extrínseca e intrínseca sobre los procesos de la investigación científica, en la que el investigador plantea preguntas por sí mismo y da inicio a la búsqueda de respuestas a cada interrogante, lo que le motiva a utilizar y conocer la investigación.

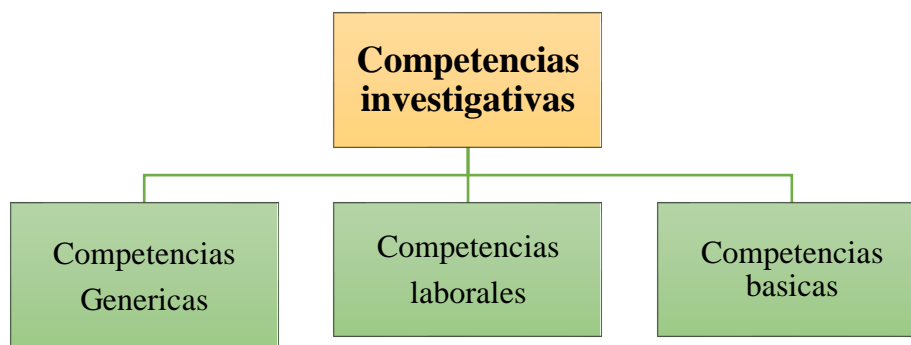
2.3.27.10. Modelo competencias investigativas propuesto por Gess

Del mismo modo, tenemos al grupo de investigadores conformados por Christopher Gess, Insa Wessels, y Sigrid Blömeke, quienes en el año 2017 en su artículo denominado: Domain-specificity of research competencies in the social sciences: Evidence from differential item

functioning, presentado en el Journal for educational research online propusieron un modelo para estudiar las competencias investigativas conformado por tres dimensiones: conocimiento del proceso de investigación, conocimiento de los métodos de investigación y conocimiento de metodologías. (Gess, 2017)

Figura 16

Modelo competencias investigativas propuesto por Gess



El modelo de competencias investigativas propuesto por Gess, Wessels y Blomeke en la revista Journal for educational research online, fundamenta su estudio en un marco conceptual sobre competencia investigadora, adicionalmente se apoya en entrevistas y encuestas a expertos en metodología. Revelándose tres aspectos fundamentales en el proceso de la investigación científica: encontrar y definir un problema de investigación, planificar un proyecto de investigación y analizar e interpretar datos.

Para lograr este cometido, identificaron tres dominios del conocimiento útiles en el campo de las ciencias sociales: conocimiento del proceso de investigación, conocimiento de los métodos de investigación y conocimiento de metodologías. “Al resaltar los dominios del conocimiento y los pasos de la investigación, el modelo de competencias está en línea con el continuo de enfoques para modelar las competencias” (Gess, 2017).

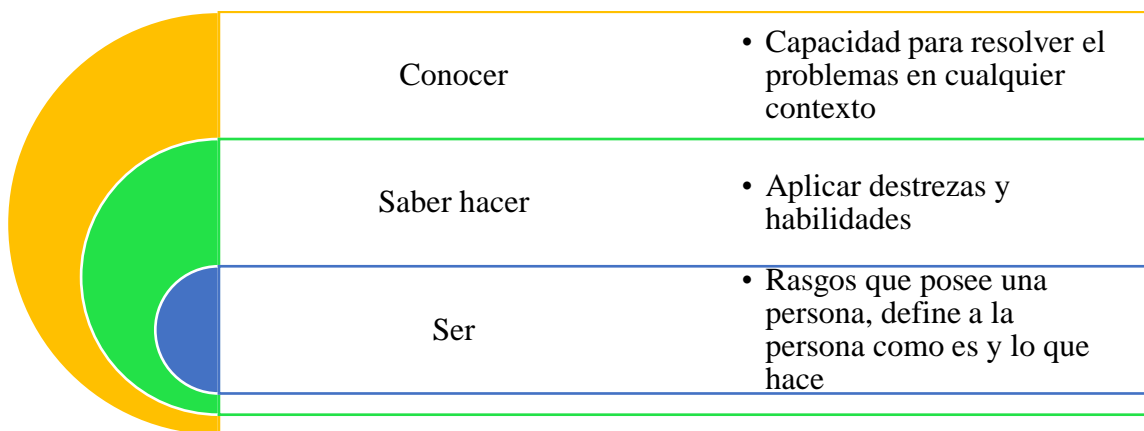
2.3.27.11. Modelo de competencias investigativas vinculación con la acción de investigar

Para Harvey (2020) en su exposición: Conocimientos esenciales del investigador científico del Siglo XXI, nos presenta un análisis sobre los pilares en los que descansa el análisis de competencias investigativas. En las siguientes páginas, se desarrollan cada uno de los modelos

propuesto para valorar las competencias investigativas y que permitirán, como se apreciará mas adelante, como debemos configurar un modelo para medir las mismas.

Figura 17

Modelo de competencias investigativas vinculación con la acción de investigar



Fuente: Elaboración propia con base en Harvey (2020)

Según Harvey (2020) existen tres grandes elementos que un investigador debe tener, es decir, las competencias necesarias como:

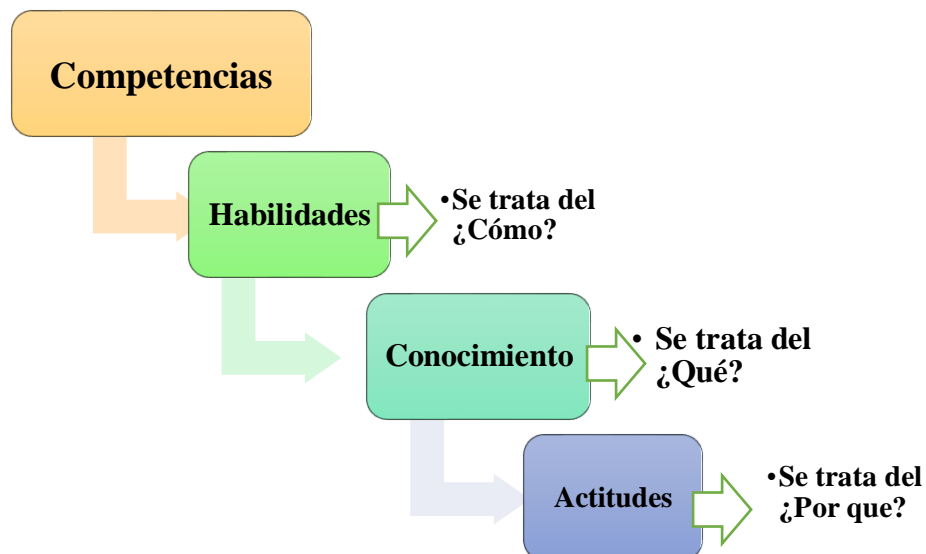
- a) **Ser:** Son los atributos personales asociados a la persona, esos atributos pueden ser innatos y otros adquiridos por el contexto donde nos desarrollamos, aquí el sistema educativo tiene un rol importante en la formación del investigador, la autora hace énfasis a que la competencia investigativa debería estar desarrollada desde los primeros inicios de la formación de cualquier individuo, cuando entra al sistema educativo.
- b) **Saber hacer:** Las actitudes que demuestra frente a su entorno, el investigador debe tener la capacidad de actuar en distintos escenarios, lograr generar un conjunto de procesos cognitivos para analizar, transformar esa información y utilizarla para los objetivos propuestos.
- c) **Conocer:** Capacidad para resolver los problemas de diferentes contextos.

2.3.27.12. Modelo para las competencias esenciales investigativas

El modelo sobre competencias esenciales, además de verificar los pilares de la educación, consideramos pertinente revisar la propuesta del Dr. Orlando Alexis Aguilar Gallardo.

Figura 18

Modelo para las competencias esenciales investigativas



Fuente: Elaboración propia en base a Aguilar (2020)

Aguilar (2020), menciona sobre las diferencias existentes entre las actitudes, conocimientos y habilidades:

- a) **Conocimiento:** El conocimiento se adquiere como también se transmite, es decir se enseña y se aprende, cada individuo tiene un conocimiento diferente, de acuerdo a su línea de investigación o especialidad que tiene, el cual podemos conocer a mayor o menor profundidad.
- b) **Actitud:** Responde al ¿Por qué? Es la voluntad de hacer algo por lo cual uno debe descubrir y modificar sus actitudes para lograr el éxito, para lograr sus objetivos en la investigación.
- c) **Habilidades:** Se trata del ¿Cómo? Donde se tiene la capacidad de poder hacer o saber hacer algo, sin embargo, las habilidades pueden entrenarse.

Con estas consideraciones iniciales y luego de revisar los diferentes modelos expuestos en la segunda parte, así como teniendo en cuenta que una de las principales funciones de la universidad es la investigación y que esta formación se basa en los pilares de la educación; y considerando que las destrezas son cualidades innatas de las personas que merecen ser

potenciadas, proponemos el siguiente modelo para analizar las competencias esenciales que todo investigador debe poseer.

2.3.27.13. Modelo de competencias investigativas epistémicas

Las Competencias Investigativas Epistémicas, representan un “sistema complejo e interactivo de potenciales humanas: capacidades (epistemológicas), habilidades, destrezas (metodológicas), actitudes y valores (axiológicas) que permiten al sujeto investigador, desempeñarse idónea y estratégicamente en la construcción del sujeto investigado y en la generación de nuevo conocimiento”. (Aranda, 2019).

Figura 19

Modelo de Competencias Investigativas Epistémicas



Fuente: Aranda (2019)

La formación científica basado en el enfoque de competencias investigativas epistémicas, implica principios y estrategias pedagógicas críticas, creativas y transformadoras, que tienden a la generación de un pensamiento crítico, a una formación integral y a un compromiso con el desarrollo sostenible y transformación de la realidad objeto de estudio.

2.3.28. Dimensión del conocimiento en la investigación

La dimensión epistemológica que se suscribe al abordaje del conocimiento responde a las relaciones entre quién y qué; por tanto remiten a los vínculos entre Sujeto y Objeto, es decir, a

las relaciones que sostiene el investigador como sujeto interactuando con el objeto que estudia; tal objeto lo puede concebir como dado, es decir, externo a él, percibido, o sea capturado por la vía de sus sentidos, o construido lo cual se asocia con la representación que él se hace del objeto de estudio en función de su pertenencia a una determinada colectividad social. (Montenegro, 2020)

El aspecto Metodológico alude al cómo, es decir, a los modos como es conducido el quehacer investigativo; abarca el aspecto de la disciplinariedad de la investigación, es decir, los principios, reglas, o normas de acuerdo con los cuales se lleva a cabo. También se incluyen aquí las respuestas en torno a cuándo (dimensión temporal), con qué (dimensión instrumental), y dónde (dimensión espacial).

Tabla 9

Dimensión del conocimiento de una investigación cualitativa

Preguntas	Área del estudio	Dimensión del conocimiento	Interpretación
¿Qué investigar?	Área general de estudio	Ontológico	Relaciones que el investigador mantiene con el contexto desde su óptica personal o experiencia.
¿Cuál es la relación del sujeto cognoscente con el sujeto investigado a un estudio científico?	Abordaje del Conocimiento	Epistemológico	Abordaje del conocimiento a través de la Postura paradigmática del investigador de una manera Interactiva
¿A Quiénes se va a investigar?	Actores del estudio: Grupos Sociales, educativos, políticos, entre otros.	Ontológica y gnoseológica.	Relación entre el investigador y los actores sociales investigados
¿Dónde se va a investigar?	Localización de la investigación, contexto o escenario objeto de estudio.	Metodológica.	Escenario objeto de estudio

¿Cómo se va investigar?	Procesal o procedimental	Metodológica.	Los modos como es conducido el quehacer investigativo
¿Cuándo se va a investigar?	Temporalidad	Metodológica	El periodo de tiempo de la investigación
¿Por qué se va investigar?	Argumentación Justificación de la investigación	Teleológico Axiológico	Fines últimos que justifican el quehacer del investigador.
¿Para qué investigar?	Área específica del estudio	Teleológico	Compromiso que tiene toda persona de contribuir a Incrementar el acervo de conocimientos de la Humanidad

Fuente: (Montenegro, 2020)

El título de Investigación debe tomar en cuenta que lo metódico en una investigación tiene carácter estratégico, es necesario, para cada estudio en particular, explicitar la estrategia específica que condiciona los diferentes ejes temáticos de tal forma de responder a las interrogantes anteriores. Estas respuestas remiten a los siguientes componentes de la investigación:

- **El lugar epistemológico:** Perspectiva paradigmática adoptada por el investigador
- **Escenario:** Corresponde al lugar donde se desarrolla la investigación y hacen vida los actores sociales, que debe observarse para conocer las características demográficas, económicas y sociales.
- **Sujetos:** Actores sociales que deben ser caracterizados como informantes o participantes clave explicitando los criterios que fueran tomados en cuenta para su selección; por tanto, dado el carácter retrospectivo que tiene el componente metodológico.

Tabla 10

Dimensión del conocimiento de una investigación cualitativa interpretativa

Preguntas	Ejes temáticos	Dimensión del conocimiento
¿Qué investigar?	Gerencia educativa	Ontológico

¿Cuál es la relación del sujeto cognoscente con el sujeto investigado a un estudio científico?	Abordaje del conocimiento a través del paradigma Interpretativo para la comprensión e interpretación del fenómeno en estudio	Epistemológico
¿Para qué investigar?	Promoción de las enfermedades por vectores	Teleológico
¿A Quiénes se va investigar?	Estudiantes de la Carrera de Medicina	Ontológica y gnoseológica.
¿Dónde se va a investigar?	U.A.P. Área ciencias de la Salud , Carrera de Medicina	Metodológica.
¿Cómo se va investigar?	Metodología cualitativa método etnográfico	Metodológica.
¿Cuándo se va a investigar?	2021-2022	Metodológica
¿Por qué se va investigar?	Aproximación Teórica a la Gerencia Educativa	Teleológico Axiológico

Fuente: (Montenegro, 2020)

El conocimiento es individual, personal y definitivo en el sujeto que investiga, por tanto, es imprescindible desarrollar la formación, experiencias, vivencias y habilidades.

El acercamiento de la realidad cómo investigador debe hacerse en función de tres preguntas claves: ¿cómo percibimos ésta?, ¿cómo nos relacionamos con ella? y al mismo tiempo tener claro ¿qué paradigma guía y orienta esta percepción?

Se recomienda la selección adecuada del paradigma que demarca la concepción epistémica del investigador en la relación sujeto objeto y en la elección de todos los elementos que subyacen en un proceso de investigación.

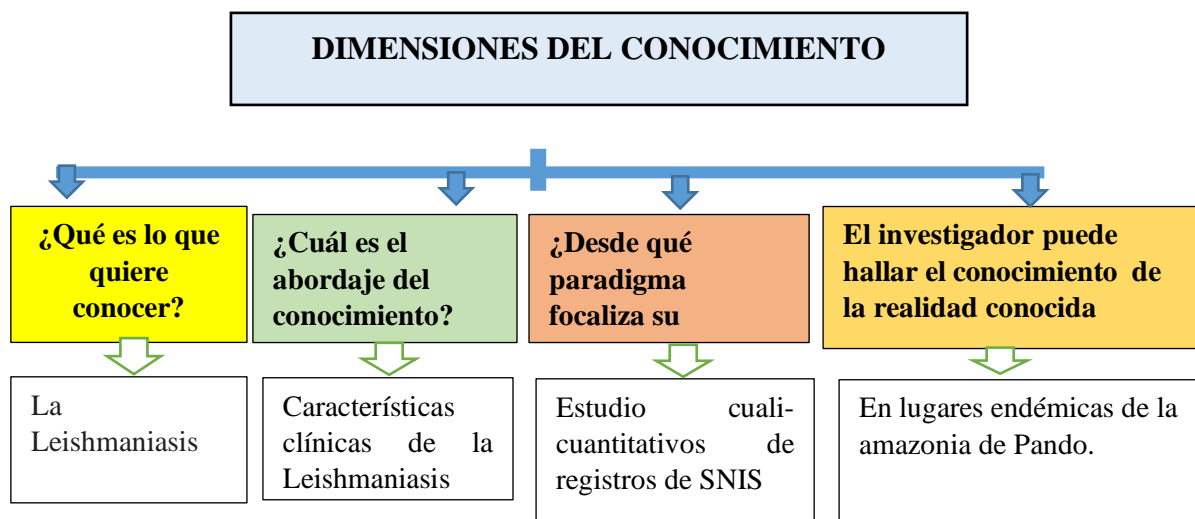
El investigador quien entra en relación dialéctica, de conversación, de discusión con el fenómeno que estudia, debe comprender y explicar la realidad de una forma interactiva, crítica, reflexiva y transformadora.

El conocer, distinguir y reflexionar referente a las dimensiones del conocimiento nos permite guiar el proceso investigativo para la generación de competencias en el ser, hacer y convivir del

constructo teórico logrado por el investigador en su transitar ideológico buscando respuestas a interrogantes que subyacen en el acto investigado.

Figura 19

Competencias investigativas en Medicina



2.3.29. Dimensión metodológica en función a los paradigmas de investigación

La palabra metodología proviene del griego *méthodo* (método) y de *logos* que significa teoría o tratado de los métodos. Estudia el procedimiento y las técnicas que se emplean en cualquier investigación. Por ello, en la metodología se requiere que exista congruencia entre lo metodológico (el que) como teoría con el método (el cómo) en las investigaciones. El aspecto Metodológico alude al cómo, es decir, a los modos como es conducido el quehacer investigativo; abarca el aspecto de la disciplinariedad de la investigación, es decir, los principios, reglas, o normas de acuerdo con los cuales se lleva a cabo, tal como lo señala (Duarte, 2018)

Tabla 11

Paradigmas de investigación en función de los métodos empleados

PARADIGMAS	MÉTODOS
Positivista Empírico	Método Experimental: Se caracteriza por la importancia que se le asigna a la variable independiente, debido a que puede ser manipulada si así lo desea el investigador, es decir, implica una intervención o experimentación. Frecuentemente se aplica en el análisis de los datos una ANOVA o análisis de varianza.

Racionalismo	<p>Método Documental: Es la búsqueda, recopilación, organización, valoración, crítica e información bibliográfica sobre un tema específico que permite el análisis o el establecimiento de relaciones entre las variables de un determinado problema o fenómeno, es analítico y sintético.</p> <p>Método Deductivo: Parte de una premisa general para obtener las conclusiones de un caso particular. Pone el énfasis en la teoría, modelos teóricos, la explicación y abstracción, antes de recoger datos empíricos, hacer observaciones o emplear experimentos.</p>
Interpretativismo	<p>Método etnográfico: es un tipo de investigación en donde se exige, que el investigador forme parte o esté insertado en la comunidad, grupo o institución estudiada, con el objeto de poder observar, mediante una pauta previamente elaborada, su cultura, hechos y vivencias.</p> <p>Método Fenomenológico: es el método más indicado cuando no hay razones para dudar de la bondades de la información y el investigador no ha vivido ni le resulta nada fácil, formarse ideas sobre el fenómeno estudiado.</p> <p>Estudio de casos: es el estudio de sucesos que se hacen en una o pocos grupos naturales.</p>
	<p>Historia de vida: La Historia de Vida es un método enmarcado en la investigación cualitativa. Se caracteriza por ser descriptiva, inductiva, fenomenológica, holística, ecológica, estructural- sistémica, humanística y de diseño flexible. consiste en descripciones detalladas de situaciones, eventos, personas, interacciones y comportamientos observables, incorporando lo que los participantes dicen, tal como lo expresan ellos mismos y no como lo expresaría el investigador. Es decir, describe e interpreta lo que sucede, tal como el sujeto lo percibe y expresa.</p> <p>Interaccionismo simbólico: es uno de los métodos donde se comparten las ideas básicas del proceso hermenéutico, o interpretativo. Trata de comprender el proceso de asignación de símbolos con significado al lenguaje hablado o escrito y al comportamiento en la interacción social.</p>

<p>Critico o sociocrítico</p>	<p>Teoría fundamentada: se emplea a partir del grupo de sujetos, las conclusiones de la investigación se hacen extensivas a la población y orientan las conclusiones. Su objetivo se centra en generar información teórica.</p> <p>Investigación acción: se centra en generar cambios en una realidad estudiada y no coloca énfasis en lo teórico. Trata de unir la investigación con la práctica, a través de la aplicación y orienta en la toma de decisiones. Es de carácter ideográfico.</p> <p>Hermenéutico: se aplica cuando la información recogida (hallazgos) necesita una continua hermenéutica (interpretación). Este método es útil si la información que dan los informantes podría expresamente orientar o engañar (busca la comprensión de los significados hermenéutica filológica). Se emplea también en documentos, periódicos y otras fuentes bibliográficas y electrónicas.</p> <p>Dialéctico: plantea la transformación de la realidad en continuo movimiento. Todos los fenómenos se rigen por las leyes de la dialéctica; es decir, no son inmutables, tienen contradicciones, de contenido, forma, causa y efecto. Todos los fenómenos se relacionan con otros, nada existe como un objeto aislado.</p>
<p>Complejo</p>	<p>Métodos Mixtos: Se utilizan en estudios más complejos, de naturaleza confirmatoria y explicativa que demandan el uso de diferentes instrumentos y técnicas en el diseño, ejecución y reporte de la investigación. Entre sus características se encuentran la integración de los enfoques cualitativo y cuantitativo en los propósitos, métodos, datos, validez interna y externa. Uno de los términos asociados con la investigación de método mixto es el de triangulación, ya que los investigadores aceptan la idea de confrontar y comparar diferentes tipos de análisis de datos en un mismo estudio. Asimismo, dichos métodos están en la capacidad de manejar la complejidad de la sociedad y tecnológica.</p>

Fuente: (Duarte, 2018)

Los paradigmas de la investigación responden a los cuestionamientos ontológico, epistemológico y metodológico, por lo que el empirismo y el racionalismo afirman que la realidad es única, absoluta y medible, la relación entre investigador y fenómeno de estudio debe ser controlada, puesto que no debe influir en la realización del estudio, afianzado en los métodos estadísticos inferenciales y descriptivos así como el razonamiento como pilares fundamentales del entendimiento y búsqueda de la verdad.

En cambio, en el Interpretativismo la realidad es múltiple, holística y construida, aprehensible por la propia naturaleza del ser humano para la comprensión e interpretación de los fenómenos sociales desde una mirada fenomenológica centrada en el ser humano como protagonista de los acontecimientos y hechos que emergen del intercambio, dialéctica y comunicación de los actores sociales y el investigador.

En cuanto al paradigma sociocrítico fundamentado en la teoría crítica considera a lo real como producto de un historicismo social. La relación entre el investigador y el grupo investigado es importante, puesto que en su interacción se modifican las estructuras sociales. La metodología clásica de este paradigma es la investigación acción. En el constructivismo la realidad se construye mediante el interaccionismo simbólico de los sujetos que conforman un grupo social. La relación entre el investigador y el grupo humano de estudio permite construir la teoría sustantiva resultante en la investigación.

Con relación al paradigma de la complejidad, se fundamenta en el entramado de las imbricaciones cuantitativas y cualitativas como vertientes que enlazan el complejo y complexus, dentro del discurso complejo de las realidades de los actores sociales, vistos desde la óptica lógica y objetiva, así como la subjetividad e introspección de los sujetos en su acercamiento con el investigador.

Tabla 12

Dimensión del conocimiento de una investigación socio crítica

Preguntas	Ejes temáticos	Dimensión del conocimiento
¿Qué investigar?	Praxis social del Docente	Ontológico
¿Cuál es la relación del sujeto cognoscente con el sujeto investigado a un estudio científico?	Abordaje del conocimiento a través del paradigma sociocrítico para la comprensión e interpretación del fenómeno en estudio	Epistemológico
¿Para qué investigar?	En el ejercicio de la integración comunitaria.	Teleológico
¿A Quiénes se va investigar?	Los docentes de educación universitaria	Ontológica y gnoseológica.

¿Dónde se va a investigar?	UAP- Área Ciencias de la Salud	Metodológica.
¿Cómo se va a investigar?	Metodología cualitativa método hermenéutico	Metodológica.
¿Cuándo se va a investigar?	2021-2022	Metodológica
¿Por qué se va a investigar?	Aportes teóricos	Teleológico Axiológico

Fuente: (Duarte, 2018)

CAPÍTULO III

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Enfoque de Investigación

La investigación se caracteriza por el enfoque mixto, (cuantitativo – cualitativo). El enfoque cuantitativo, se aplicó para la recolección y el análisis de datos, en dar respuesta a la pregunta de investigación mediante la medición numérica, el uso de estadística en establecer con exactitud patrones de comportamiento en una población. (Tamayo, 2007).

En el estudio de la investigación se utilizó el enfoque cuantitativo, para el desarrollo de la encuesta en el trabajo de campo, para realizar la recolección de datos, a los estudiantes y docentes de la Carrera de Medicina, en las asignaturas de Metodología de Investigación, Salud Pública I, II, III y IV.

Respecto al enfoque Cualitativo, donde se estudió el contexto natural, se realizó la entrevista a las autoridades de la Casa superior de Estudios; Rector de la Universidad Amazónica de Pando, director de investigación Ciencia y Tecnología, Decano del Área Ciencias de la Salud y director de la Carrera de Medicina.

3.2. Tipo de investigación

Según los autores (Creswell, 2014, Hernández y otros, 2014), la investigación descriptiva es un tipo de investigación científica que tiene como objetivo principal describir y caracterizar un fenómeno, situación o grupo de manera objetiva y detallada. Su propósito es recopilar información sobre variables específicas sin manipularlas o alterarlas. En otras palabras, se trata de observar y registrar lo que sucede sin intervenir en el proceso.

A través de la investigación descriptiva, los investigadores buscan comprender cómo es el fenómeno en estudio, cuáles son sus características principales, cómo se presenta, cuáles son sus relaciones con otras variables y cómo se comporta en distintas circunstancias. Este enfoque se utiliza comúnmente en ciencias sociales, psicología, educación, mercadotecnia, salud y otras disciplinas donde es importante obtener una visión clara y precisa de un tema específico.

La investigación propositiva es un tipo de investigación que se enfoca en proponer soluciones o alternativas a problemas o desafíos identificados en determinado contexto. A diferencia de la investigación descriptiva que se centra en describir y analizar un fenómeno, la investigación propositiva busca generar ideas, estrategias o intervenciones que contribuyan a mejorar una situación o resolver una problemática específica. (Hernández, 2014). Este enfoque exige un alto grado de creatividad e innovación, ya que el investigador con base en los resultados del diagnóstico del problema de investigación, debe proponer soluciones novedosas y viables que puedan ser implementadas en la realidad. Para llevar a cabo una investigación propositiva, se requiere un análisis profundo del problema, una revisión exhaustiva de la literatura relacionada y un enfoque práctico y realista en la generación de propuestas. Dada estas características del enfoque y tipo de investigación, es que se consideró no formular una hipótesis explicativa, donde se mide la relación de causa y efecto entre una variable independiente y otra dependiente.

El desarrollo del tipo descriptivo en el estudio se caracterizó por lo siguiente: En un primer momento se realizó un diagnóstico del problema y se describió con detalle y sustento los resultados empíricos del trabajo de campo. En un segundo momento se diseñó y validó una propuesta de intervención que consiste en un “Modelo pedagógico basado en competencias investigativas” para la formación científica de estudiantes de medicina de la Universidad Amazónica de Pando.

3.3. Métodos de investigación

El método es el proceso de operaciones y reglas con el propósito de cumplir con los objetivos trazados, en orden secuencial que el campo de la investigación debe realizarse, para tratar el fenómeno o problema que se pretende resolver. (Sampieri, 2014). En tal sentido, para la presente investigación se consideró la aplicación de métodos teóricos y empíricos que se describe a continuación.

3.3.1. Métodos Teóricos

En la investigación se realizó una exploración teórica de las fuentes bibliográficas primarias y secundarias, sobre las variables de estudio. Se analizó los conceptos y teorías relacionados con

el objeto de estudio. Para este cometido se utilizó como métodos teóricos los siguientes: método deductivo – inductivo, analítico sintético, sistémico y modelación.

3.3.1.1. Método deductivo- inductivo

Donde la inducción se aplicó a partir de la observación del proceso docente, estudiante y autoridades- institución educativa que se desarrolló en la Carrera de Medicina de la Universidad Amazónica de Pando. Y la deducción posibilita establecer las conclusiones lógicas con relación al indicado, de las competencias investigativa y el modelo pedagógico.

3.3.1.2. Método analítico- sintético

Se empleó al momento de organizar y presentar la información, el diagnóstico, así como el desarrollo de la propuesta.

3.3.1.3. Método de modelación

El método de Modelación se empleó fundamentalmente para construir la propuesta que consistió precisamente en un “Modelo pedagógicos basado en competencias investigativas”. La aplicación del método de la modelación está íntimamente relacionada con la necesidad de encontrar un reflejo mediatizado de la realidad objetiva y debe tener una correspondencia con el objeto de estudio.

3.3.1.4. Análisis documental

Este método que se basa en el análisis de fuentes escritas y registros existentes para obtener información sobre un tema específico, se aplicó para revisar diversos documentos académicos como: Diseño Curricular de la Carrera de Medicina, y planes de estudio. El propósito fue de encontrar información referida a actividades relacionados a desarrollo de las competencias investigativas en la carrera y facultad de medicina de la Universidad Amazónica de Pando.

3.3.2. Métodos Empíricos

Según Rodríguez (2013) Método Empíricos; son características fenomenológicas del objeto se emplean en la etapa de acumulación de información empírica, es decir para la caracterización del objeto de estudio, para elaborar el diagnóstico y en la comprobación experimental de la Hipótesis.

El conocimiento encuentra su validez en su relación con la experiencia; significa que la experiencia es la base de todos los conocimientos no solo en cuanto a su origen sino también en cuanto a los contenidos del mismo. (Rivero, 2008)

El método empírico en el estudio se aplicó para la Recolección de los datos, la importancia de incorporar dentro el proceso de enseñanza ya aprendizaje, el modelo pedagógico basado en Competencias investigativas desde el enfoque socio formativo para la formación de los médicos en la Carrera de Medicina de la Universidad Amazónica de Pando.

El método empírico se utiliza en el estudio de la tesis sobre un modelo pedagógico basado en competencias investigativas en la Universidad Amazónica de Pando de la siguiente manera:

Observación: Se lleva a cabo la observación de los estudiantes en su entorno académico para identificar sus competencias actuales en investigación científica, según la producción intelectual que se tiene registrado en la sociedad científica de la carrera y la dirección de investigación ciencia y tecnología en su proceso formativo. Este paso es crucial para establecer una línea de base sobre las habilidades investigativas de los estudiantes de la Carrera de Medicina.

Recopilación de datos Empíricos: Se empleo las técnicas como encuestas y entrevistas para recolectar datos sobre la percepción de los estudiantes y docentes respecto al Modelo pedagógico basado en competencias investigativas. Esta información se utiliza para ajustar y mejorar el modelo pedagógico propuesto.

Análisis de Resultados: Los datos recolectados a través de observaciones, encuestas y entrevistas se analizan cuantitativa y cualitativamente para determinar la efectividad del modelo pedagógico. Esto incluye el análisis estadístico de los resultados de las encuestas y la interpretación cualitativa de las respuestas de las entrevistas.

Validación de la propuesta: Este proceso permite concluir si el modelo pedagógico propuesto mejora significativamente las competencias investigativas de los estudiantes de Medicina.

3.4. Técnicas de investigación

3.4. 1. Encuesta

Se aplicó, para realizar el diagnostico, mediante el instrumento de cuestionario. Este fue aplicado a docentes y estudiantes de la Carrera de Medicina de las asignaturas que desarrollan

con frecuencia actividades o proyectos investigación. Según lo que indican varios autores, una encuesta en cuanto a método empírico, se utiliza para recopilar datos sistemáticos y estandarizados sobre opiniones, actitudes, conocimientos o comportamientos de una población específica. La finalidad principal fue de obtener información objetiva y cuantificable respecto al objeto de estudio y las variables principales.

3.4.2. Entrevista

Se aplicó a las autoridades de la Casa Superior de estudios, para adquirir información sobre el conocimiento de ellos respecto a la problemática de competencias investigativas en los estudiantes, la realización de actividades científicas en la carrera de Medicina, el Área de Ciencias de la Salud y el Departamento de Ciencias y Tecnología de la Universidad Amazónica de Pando. La entrevista aplicada como método empírico, consistió en plantear una serie de preguntas abiertas con el fin de obtener información cualitativa sobre hechos y opiniones referidos a la situación de la formación investigativa de los estudiantes, las condiciones institucionales y organizativas para la realización de proyectos de investigación y publicaciones de resultados en revistas científicas.

Se realizó las autoridades de la Casa superior de estudio, al Director de Ciencias y Tecnológica de Investigación Ing. Víctor Vargas, al Decano del Área de Salud, Dr. Joel Ramírez y el director de la Carrera de Medicina el Dr. Wilson Salazar Rodas, sobre las Competencias investigativas desde el enfoque socio formativo para la formación de los médicos en la Carrera de Medicina de la Universidad Amazónica de Pando.

3.4.3. Observación documental

Se realizó la observación de los documentos existentes en la carrera de Medicina de; reglamento de investigación, plan estratégico de investigación, líneas de investigación, consolidación de la sociedad científica estudiantes de medicina, catálogos de investigaciones realizados en las gestiones pasadas estudiantes y docentes de investigación formativa, si se cuenta con instituto de investigación la carrera de Medicina, todo esto se puede verificar de la carrera la documentación existencial.

3.4.4. Método Delphy

Se utilizó el método Delphy con el objetivo de validar la propuesta del modelo pedagógico basado en competencias investigativas, para su implementación en los procesos formativos de los estudiantes de la carrera de Medicina de la Universidad Amazónica de Pando. En primer instancia se seleccionó a jueces expertos, bajo los siguientes criterios; docentes que dan la cátedra de Metodología de Investigación, asignaturas de salud Pública I,II, III y VI, que también se consideró los siguientes criterios para ser seleccionado jueces expertos, el grado de Maestría y más 10 años, como docentes que están involucrados en las actividades de investigación y también como docente investigador en la Carrera de Medicina.

3.5. Instrumentos de investigación

3.5.1. Observación documental

La matriz de registro es un instrumento valioso en estudios documentales que permite organizar, categorizar y analizar la información obtenida de documentos educativos u otras fuentes escritas de manera sistemática y rigurosa. Este tipo de instrumento proporciona una estructura organizada para capturar y categorizar la información relevante contenida en los documentos. Por lo general, está compuesta por filas y columnas que permiten registrar diferentes aspectos o variables de interés.

Mediante la matriz de registro documental, se pudo extraer y compilar información muy importante de reglamentos, planes de estudio, planes institucionales, catálogos y otros documentos, referentes a investigaciones y gestión del conocimiento producido en la carrera Medicina. **(Ver Anexos 1 y 2)**

3.5.2. El cuestionario

El cuestionario es un instrumento de investigación utilizado para recopilar datos de una muestra de individuos sobre sus opiniones, actitudes, conocimientos, comportamientos u otras variables de interés. Tiene varias características que lo distinguen como una herramienta valiosa en la investigación social.

La recolección de datos se aplicó en dos momentos el cuestionario de encuesta a los estudiantes, bajo siguientes procedimientos:

El primer cuestionario de encuesta de tipo semiestructurado con 14 ítems, el objetivo fue de conocer el nivel de competencias investigativas, se aplicó a 38 estudiantes de 3 a 5 años, que cursaron las asignaturas de Metodología de Investigación y Salud Pública I, II y II, y en su gran parte son miembro activo de la sociedad científica estudiantes de Medicina. **(Ver Anexo 3)**

El segundo cuestionario también semiestructurado con 24 ítems y fue aplicado a 200 estudiantes de primero a quinto años, para conocer su opinión y conocimiento sobre investigación científica y las actividades de investigación realizadas en la facultad y carrera de Medicina de la Universidad Amazónica de Pando. **(Ver Anexo 5)**

También se aplicó un cuestionario de encuesta semiestructura con 34 ítems, a 70 docentes de la carrera de Medicina, con el objetivo de conocer sus opiniones, actitudes, conocimientos, comportamientos de la importancia de competencias investigativas. **(Ver Anexo 6)**

3.5.3. Guía de entrevista

La guía de entrevista es un instrumento de investigación utilizado para dirigir y estructurar una entrevista, ya sea individual o grupal, con el objetivo de recopilar datos cualitativos sobre experiencias, percepciones, opiniones o conocimientos de los participantes sobre un tema específico. Tiene varias características que la distinguen como una herramienta valiosa en la investigación cualitativa.

Este instrumento, con preguntas abiertas semiestructuradas, se aplicó a tres autoridades académicas de la Universidad Amazónica de Pando. Al director de la carrera de Medicina, al Director del Área de Ciencias de la Salud y al Director del Departamento de Ciencia y Tecnología de la UAP. **(Ver Anexos de 6 a 8)**

3.5.4. Guía para la validación de la Delphy

Guía para la validación de la Delphy, se aplicó el instrumento, para validar la propuesta del modelo pedagógico basado en competencias investigativas, para su implementación en los procesos formativos de los estudiantes de la carrera de Medicina de la Universidad Amazónica

de Pando En 3 momentos, la primera instante se preparó las los criterios para validar la propuesta; Pertinencia, Relevancia, Consistencia, Coherencia y Aplicabilidad, en el segundo momento se pudo seleccionar a los jueces expertos, requeridos, que tengan más de 10 años de experiencia y tenga grado de maestría y este ligado con frecuencia realiza la investigación en la carrera de Medicina y área de salud y en tercera instancia se realizó la validación la propuesta de tesis a los jueces expertos. **(Ver Anexos de 10 a 14)**

3.6. Población y muestra

3.6.1. Población

Es el conjunto de personas u objetos de los que se desea conocer algo en una investigación. Se indica que la población puede estar constituido por personas, animales, registros médicos, los nacimientos, las muestras de laboratorio, los accidentes viales entre otros. (Pineda ,1994). En el contexto de la investigación, la población se refiere al conjunto completo de elementos o individuos que comparten una característica o conjunto de características específicas y sobre los cuales se busca hacer inferencias.

La población de estudio comprendió 1.635 estudiantes matriculados en la gestión 2023 en la carrera de Medicina de la Universidad Amazónica de Pando.

3.6.2. Muestra

Es un subconjunto o parte del universo o población en que se llevará a cabo la investigación. Hay procedimientos para obtener la cantidad de los componentes de la muestra como fórmulas, lógica y otros que se verá más adelante. La muestra es una parte representativa de la población (Tamayo, 2007). La muestra se elige con el propósito de que sus características sean similares a las de la población en su conjunto, de modo que los resultados obtenidos de la muestra puedan generalizarse a la población.

En la presente investigación se aplicó la muestra denominada “no probabilística”. Razón por el cual los sujetos encuestados fueron seleccionados bajo el criterio de conveniencia. La muestra de los estudiantes de la carrera de Medicina estuvo conformada por un total de 238.

En la primera encuesta participaron 38 estudiantes, que fueron participes los estudiantes de 3 a 5 años, que forman parte de la sociedad científica estudiantes de medicina y ya cursaron las asignaturas de Metodología de Investigación, asignaturas de salud Pública I,II, III y VI.

En el segundo momento se seleccionó el 12,2 % de la población total, de estudiantes programados y fueron seleccionados 200 estudiantes de primero a 5to año, mediante el formulario Google forms.

Respecto a los docentes, la encuesta se hizo a todos los docentes que son 70 que trabajaron en la gestión 2023 en la carrera de Medicina.

Para la entrevista, se seleccionó a 3 autoridades académicas, que están relacionado en la investigación; el director de Dirección de Investigación ciencia y tecnología de la Universidad Amazónica de Pando, el Decano del Área de Salud, el Director de Carrera de Medicina. De este modo, el total de la muestra del estudio fue de 311 sujetos.

Tabla 13

Datos de la muestra

Sujetos	Total
Estudiantes (asignaturas: Salud Pública I, II, III y IV)	238
Docentes (Titulare, interinos e invitados de la gestión 2023)	70
Autoridades (Carrera, Facultad y Universidad)	3
	311

CAPÍTULO IV

DIAGNOSTICO SITUACIONAL

En el presente capítulo se describe los resultados del diagnóstico situacional realizado con base en los objetivos de la investigación. A través de métodos e instrumentos de investigación de carácter cuantitativo y cualitativo se recogieron diversos datos, los cuales fueron procesados, analizados e interpretados de acuerdo las variables de estudio. En un primer momento se expone los resultados del estudio documental, posteriormente los resultados de las encuestas realizadas a estudiantes y docentes de la carrera de medicina. Finalmente, se presenta resultados de entrevistas realizadas a autoridades de la carrera de Medicina de la Universidad Amazónica de Pando.

En la Carrera de Medicina el año 2011, las autoridades de la Casa Superior de Estudios realizaron un estudio de contexto, donde se identifica una gran demanda de la población estudiantil del municipio de Cobija y por la cercanía de las zonas fronterizas del vecino país de Brasil y también del Perú. El año 2012, se aprobó en el Honorable Consejo Universitario, en reunión de los concejeros, representados de las distintas Áreas, la apertura del Programa de Medicina en respuesta a las demandas de profesionalización en la región, bajo el Enfoque Basado en Competencias. El estudio de previo de contexto, permitió recoger y analizar las demandas del mercado laboral de los profesionales médicos en correspondencia con la realidad del mundo real del trabajo y las áreas emergentes del desempeño profesional a nivel nacional y global. Asimismo, permitió determinar el tipo de profesional y las capacidades que éste debe tener para desempeñarse con idoneidad y pertinencia en su desempeño laboral y profesional.

A doce años de funcionamiento o puesta en marcha del programa, la carrera de Medicina ha ido teniendo avances, aunque aún pequeños y un tanto lentos. En la actualidad se observa entre deficiencias en las tres componentes académicas importantes, es la parte Pedagógica, Interacción e Investigación. Asimismo, en la parte de infraestructura, no se tiene las aulas propias e incluso se hace el uso de los ambientes de la Clínica Odontológica de la Universidad Amazónica de Pando, para pasar las clases y realizar actividades administrativas.

De acuerdo a lo previsto en el diseño de la investigación, se procedió a realizar un diagnóstico situacional en la Carrera de Medicina, inicialmente mediante la observación y análisis

documental. Para este cometido, se consideró importante estudiar los siguientes componentes que se relacionan con la gestión de conocimiento e investigación:

- Plan Curricular de la Carrera de Medicina
- Reglamentos de investigación
- Plan estratégico de investigación
- Estructuras y guías de investigación, básica y aplicada
- Líneas de Investigación de la Carrera
- Catálogos de investigación o bases de datos
- Instituto de investigación
- Sociedad científica de Medicina

4.1. Resultados del estudio documental

4.1.1. Plan curricular de la Carrera de Medicina

Misión

Formar profesionales competentes e idóneos, para brindar atención de calidad al individuo, familia y comunidad en la promoción, prevención de enfermedades, y rehabilitación de la salud, con capacidad de investigación, en el marco de las políticas nacionales de salud.

Visión

Ser una carrera acreditada a nivel Regional, Nacional e Internacional, que forma profesionales médicos, con ética, competentes e idóneos, capaces de promover el desarrollo científico, tecnológico e investigativo en el campo de la medicina.

Tabla 14

Evaluación de la Misión y Visión de la Carrera de Medicina

Valor	Criterios de evaluación (existencia)	Valor	Criterios de evaluación (eficiencia)
1	No tiene	1	No se logra los propósitos
2	<i>En proceso de aprobación</i>	2	<i>Se logra deficientemente los propósitos</i>
3	Tiene definidas y aprobadas la misión y visión	3	Se logra parcialmente los propósitos
4	<i>Tiene aprobadas en ejecución parcial</i>	4	<i>Se logra satisfactoriamente algunos propósitos</i>
5	<i>Tiene aprobadas y en plena ejecución de cumplimiento</i>	5	<i>Se logra satisfactoriamente todos los propósitos</i>

La Carrera cuenta con la Misión y Visión acorde a la misión de la Universidad. Sin embargo, muchos docentes, estudiantes y administrativos, no conocen la Misión y Visión de la Carrera; se precisa mayor difusión mediante diversos medios y espacios, como aulas, pasillos y otros.

- **Objetivo general de la Carrera**

“Formar profesionales con principios éticos de calidad, capaces de promocionar, prevenir, rehabilitar, al individuo, familia y comunidad, promoviendo la investigación científica y gestión de salud, en el marco de las políticas de salud”.

Tabla 15

Evaluación de los objetivos de la Carrera de Medicina

Valor	Criterios de evaluación (existencia)	Valor	Criterios de evaluación (eficiencia)
1	No tiene	1	No se logra los propósitos
2	<i>En proceso de aprobación</i>	2	<i>Se logra deficientemente los propósitos</i>

3	Tiene definidas y aprobadas los objetivos	3	Se logra parcialmente los propósitos
4	<i>Tiene aprobadas en ejecución parcial los objetivos</i>	4	<i>Se logra satisfactoriamente algunos propósitos</i>
5	<i>Tiene aprobadas y en plena ejecución los objetivos</i>	5	<i>Se logra satisfactoriamente todos los propósitos</i>

Se tiene definido los objetivos generales y específico, lo que falta es hacer conocer o socializar al plantel docentes y estudiantes, de los que desarrollan con frecuencia la investigación. No hay una evaluación sistemática y oportuna de los objetivos de la carrera con base a criterios e indicadores pertinentes.

- **Perfil profesional del Médico formado en la UAP**

“El Médico Cirujano formado en la Universidad Amazónica de Pando, es un profesional capaz de atender procesos de salud y enfermedad, ejecutando acciones asistenciales, administrativas, e investigativas en la promoción, prevención, tratamiento y rehabilitación del individuo, familia y comunidad; en cualquier institución de salud, con vocación de servicio, responsabilidad social, ética profesional y en el marco de la interculturalidad”.

Tabla 16

Evaluación del perfil profesional

Valor	Criterios de evaluación (existencia)	Valor	Criterios de evaluación (eficiencia)
1	No tiene	1	No se logra los propósitos
2	<i>En proceso de aprobación</i>	2	<i>Se logra deficientemente los propósitos</i>
3	Tiene definidas y aprobadas el perfil profesional	3	Se logra parcialmente los propósitos
4	<i>Tiene aprobadas en ejecución parcial el perfil profesional</i>	4	<i>Se logra satisfactoriamente algunos propósitos</i>

5	<i>Tiene aprobadas y en plena ejecución a logro de la formación del perfil profesional</i>	5	<i>Se logra satisfactoriamente todos los propósitos</i>
---	--	---	---

La carrera cuenta con el perfil profesional, aunque su ejecución es parcial. Lo que hace falta es más énfasis y actualización, considerando los desafíos y necesidades de sociedad actual y sobre todo del campo laboral. Es importante tomar en cuenta las competencias profesionales para responder el encargo social.

- **Competencias y asignaturas**

Tabla 17

Familia laboral 2: Salud pública e investigación científica en salud

UC1: Elaborar e implementar proyectos de investigación dirigidos a resolver problemas de salud latentes en la población, con responsabilidad e idoneidad, tomando en cuenta el proceso metodológico de investigación científica y las líneas de investigación definidas en el Área de Salud.	UC2: Implementar políticas, estrategias regionales y nacionales de la salud pública a fin de promover y proteger la salud del individuo, familia y comunidad y prevenir diferentes enfermedades, de acuerdo a los programas de salud existentes, respetando la integralidad interculturalidad e intersectorialidad	UC3: Promocionar la salud y prevenir la enfermedad para proteger la salud familiar y comunitaria en el marco de las políticas de salud vigentes.	UC4: Aplicar técnicas psicológicas para establecer una visión empática en la relación médico — paciente, tomando en cuenta los fundamentos de psicología médica.
UC5: Aplicar instrumentos de recolección de datos considerando los procedimientos de la bioestadística y	UC6: Caracterizar las normas legales de la profesión para su correcta aplicación en diferentes	UC7: Administrar y gestionar los recursos humanos, financieros y físicos de instituciones de salud, para alcanzar	UC8: Desarrollar destrezas, habilidades en la práctica diaria de la Medicina General, Gineco-obstetricia, Cirugía

densidades demográficas, para obtener -una información real en la toma de decisiones.	situaciones que se presenten durante su desempeño profesional, de acuerdo a procedimientos reglamentarios vigentes.	el máximo rendimiento y calidad de atención a la población, de acuerdo a políticas de salud vigentes.	general, Pediatría y Medicina interna implementando las políticas y estrategias en salud pública y salud familiar y comunitaria, evidenciando a través de la defensa de un trabajo de investigación del área rural.
---	---	---	---

MODULOS/ CÓDIGO	COMPETENCIA DEL MODULO	ASIGNATURA	AÑO
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN MED 041	UC1: Elaborar e implementar proyectos de investigación dirigidos a resolver problemas de salud latentes en la población, con responsabilidad e idoneidad, tomando en cuenta el proceso metodológico de investigación científica y las líneas de investigación definidas en el Área de Salud.	Metodología de la investigación	1°

MODULOS/ CÓDIGO	COMPETENCIA DEL MODULO	ASIGNATURA	AÑO
SALUD PÚBLICA MED 05 1	UC1: Implementar políticas, estrategias regionales y nacionales de la salud pública a fin de promover y proteger la salud del individuo, familia y comunidad y prevenir diferentes enfermedades, de acuerdo a los programas de salud existentes, respetando la integralidad interculturalidad e intersectorialidad	Salud Pública I	1°

MODULOS/ CÓDIGO	COMPETENCIA DEL MODULO	ASIGNATURA	AÑO
SALUD PUBLICA MED 05 2	UC2: Promocionar la salud y prevenir la enfermedad para proteger la salud familiar y comunitaria en el marco de las políticas de salud vigentes.	Salud pública II	2°

MODULOS/ CÓDIGO	COMPETENCIA DEL MODULO	ASIGNATURA	AÑO
PSICOLOGÍA MED 16 1	UC1: Aplicar técnicas psicológicas para establecer una visión empática en la relación médico — paciente, tomando en cuenta los fundamentos de psicología médica.	Psicología	3°

MODULOS/ CÓDIGO	COMPETENCIA DEL MODULO	ASIGNATURA	AÑO
SALUD PUBLICA MED 05 3	UC3: Aplicar instrumentos de recolección de datos considerando los procedimientos de la bioestadística y densidades demográficas, para obtener -una información real en la toma de decisiones.	SALUD PUBLICA III	4°

MODULOS/ CÓDIGO	COMPETENCIA DEL MODULO	ASIGNATURA	AÑO
MEDICINA LEGAL MED 35 1	UC1: Caracterizar las normas legales de la profesión para su correcta aplicación en diferentes situaciones que se presenten durante su desempeño profesional, de acuerdo a procedimientos reglamentarios vigentes.	Medicina Legal	5°

MODULOS/ CÓDIGO	COMPETENCIA DEL MODULO	ASIGNATURA	AÑO
--------------------	------------------------	------------	-----

SALUD PUBLICA IV MED 054	UC4: Administración y gestión de recursos humanos, financieros y físicos de instituciones de salud, para alcanzar el máximo rendimiento y calidad de atención a la población, de acuerdo a políticas de salud vigentes.	Salud publica IV	5°
---	--	-------------------------	----

MODULOS/ CÓDIGO	COMPETENCIA DEL MODULO	ASIGNATURA	AÑO
MODALIDAD DE GRADUACIÓN	UA.2: Desarrollar destrezas, habilidades en la práctica diaria de la Medicina General, Gineco-obstetricia, Cirugía general, Pediatría y Medicina interna implementando las políticas y estrategias en salud pública y salud familiar y comunitaria, evidenciando a través de la defensa de un trabajo de investigación del área rural..	Modalidad de Graduación	6to.

La documentación curricular analizada, da cuenta que hay un enfoque de competencias en el campo de la salud pública y de la investigación científica en salud. Las competencias son genéricas, pero también se han formulado competencias específicas por módulos y en relación a las asignaturas. Sin embargo, no se tiene información precisa sobre cómo se concreta en los procesos de enseñanza aprendizaje el desarrollo de competencias investigativas, el tipo de estrategias didácticas ni los resultados logrados hasta el momento.

- **Investigaciones realizadas por los docentes en sus asignaturas**

Tabla 18

Evaluación de las investigaciones de docentes en sus asignaturas

Valor	Criterios de evaluación (existencia)	Valor	Criterios de evaluación (eficiencia)
1	No tiene	1	No se logra los propósitos
2	<i>En proceso de aprobación</i>	2	<i>Se logra deficientemente los propósitos</i>

3	Tiene políticas definidas y aprobadas en investigación de asignaturas	3	Se logra parcialmente los propósitos
4	<i>Tiene políticas aprobadas en ejecución parcial</i>	4	<i>Se logra satisfactoriamente algunos propósitos</i>
5	<i>Tiene políticas aprobadas y en plena ejecución investigación de asignaturas</i>	5	<i>Se logra satisfactoriamente todos los propósitos</i>

Lo que se puede destacar de los datos que presenta la tabla, la evaluación de las investigaciones de los docentes en sus asignaturas, corresponde al segundo criterio. Es decir, dicha evaluación se encuentra en proceso, por lo tanto, no se logra precisar el logro de los objetivos o propósitos.

Tabla 19

Investigaciones de asignaturas desarrolladas por los docentes

Año 2012	1	1%
Año 2013	2	1%
Año 2014	18	13%
Año 2015	34	24%
Año 2016	15	11%
Año 2017	33	24%
Año 2018	10	7%
Año 2019	12	8%
Año 2020	0	0%
Año 2021	5	4%
Año 2022	10	7%
TOTAL	134	100%

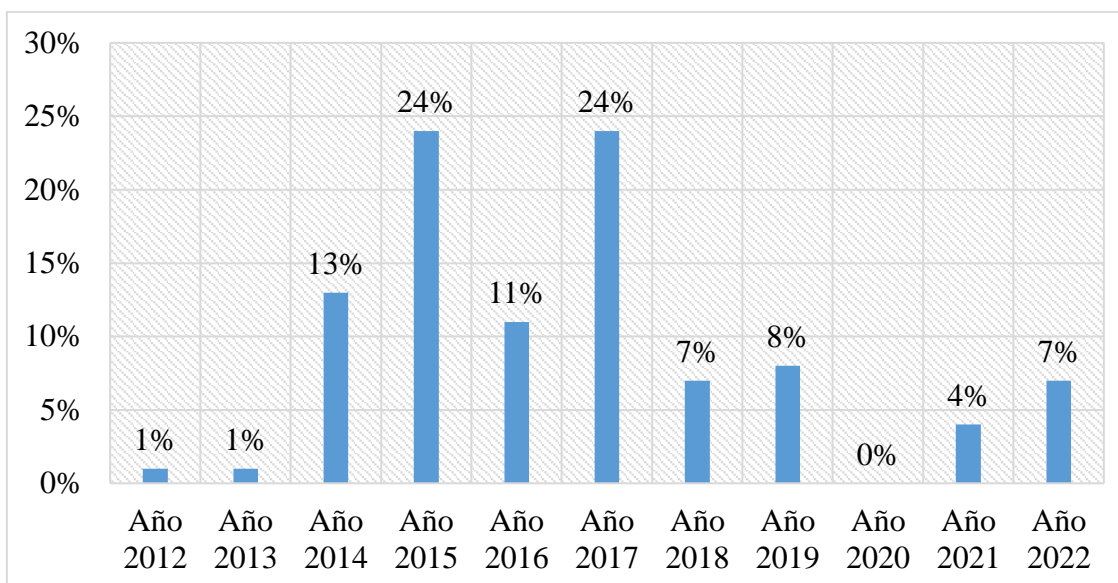
Fuente: Datos de certificación docentes DICyT- UAP

La tabla muestra que en el año 2015 y 2017 hubo mayor desarrollo de investigaciones en las asignaturas de los docentes de la Carrera de Medicina (24%). Asimismo, que en el año 2020 no hubo ninguna investigación realizada (0%). Casi de similar manera, los años 2012 y 2013, el

porcentaje de producción de investigaciones apenas llegaron al 1%. Estos datos también se lo pueden apreciar de manera más ilustrativa en la siguiente figura.

Figura 20

Investigaciones desarrolladas por los docentes en sus asignaturas



Elaboración Propia

Según gráfico, las investigaciones de asignaturas desarrollados por los docentes de las diferentes asignaturas en la Carrera de Medicina desde el año 2012 hasta la fecha, se tiene el siguiente resultado, el año 2015 y 2017, se desarrollaron el 24% de las investigaciones. El año 2020, no se desarrolló investigación alguna, una de las razones principales, fue el de Pandemia COVID-19.

Tabla 20

Evaluación de las competencias investigativas

Valor	Criterios de evaluación (existencia)	Valor	Criterios de evaluación (eficiencia)
1	No tiene	1	No se logra los propósitos
2	<i>En proceso de aprobación</i>	2	<i>Se logra deficientemente los propósitos</i>

3	Tiene políticas definidas y aprobadas competencias investigativas	3	Se logra parcialmente los propósitos
4	<i>Tiene políticas aprobadas en ejecución parcial competencias investigativas</i>	4	<i>Se logra satisfactoriamente algunos propósitos</i>
5	<i>Tiene políticas aprobadas y en plena ejecución las competencias investigativas</i>	5	<i>Se logra satisfactoriamente todos los propósitos</i>

Elaboración Propia

Revisado el proyecto curricular de la Carrera de Medicina, se pudo evidenciar que no está explícitamente establecido el sistema de criterios, indicadores y procedimientos para la evaluación de las competencias investigativas. Esta situación devela la necesidad de establecer un sistema de evaluación que permita valorar las fortalezas y debilidades en el logro de los objetivos.

Tabla 21

Políticas de investigación

Valor	Criterios de evaluación (existencia)	Valor	Criterios de evaluación (eficiencia)
1	No tiene	1	No se logra los propósitos
2	<i>En proceso de aprobación</i>	2	<i>Se logra deficientemente los propósitos</i>
3	Tiene políticas definidas y aprobadas	3	Se logra parcialmente los propósitos
4	<i>Tiene políticas aprobadas en ejecución parcial</i>	4	<i>Se logra satisfactoriamente algunos propósitos</i>
5	<i>Tiene políticas aprobadas y en plena ejecución</i>	5	<i>Se logra satisfactoriamente todos los propósitos</i>

Elaboración Propia

Respecto a las políticas de investigación, en análisis documental también permitió identificar una ausencia al respecto. Este hecho también incide en la imposibilidad de poder promover y

desarrollar proyectos y actividades investigativas de impacto, cuyos resultados a su vez sean difundidos mediante publicaciones académicas y científicas.

4.1.2. Observación documental del reglamento de investigación

Tabla 22

Criterios de evaluación del reglamento de investigación de la carrera de Medicina

Valor	Criterios de evaluación
1	No se cuenta con reglamento de investigación
2	<i>Está en proceso de elaboración</i>
3	<i>Está en proceso de la aprobación en Concejo de Área de Salud</i>
4	<i>Está en proceso de aplicación parcial en la Carrera de Medicina</i>
5	<i>Está en proceso de aplicación total en la Carrera de Medicina</i>

Elaboración Propia

Luego de análisis de la documentación sobre este aspecto, se llegó a la conclusión que un reglamento de investigación como tal, no se cuenta en la Carrera de Medicina. Dada la importancia de dicho reglamento, en la propuesta de la presente investigación, fue considerada.

4.1.3. Observación documental del Plan Estratégico de Investigación de la Carrera

Tabla 23

Criterios de evaluación del plan estratégico de investigación

Valor	Criterios de evaluación
1	No se cuenta con un Plan Estratégico de Investigación
2	<i>Está en proceso de elaboración</i>
3	<i>Está en proceso de la aprobación en Concejo de Área de Salud</i>
4	<i>Está en proceso de aplicación parcial en la Carrera de Medicina</i>
5	<i>Está en proceso de aplicación total en la Carrera de Medicina</i>

Elaboración Propia

El criterio 1, señala que la Carrera de Medicina no cuenta aún con un Plan Estratégico de Investigación, mediante el cual se desarrollen proyectos, actividades y eventos investigativos y científicos, mediante los cuales se pueda apreciar las competencias investigativas de los estudiantes y docentes. Y también por otro lado, se pueda divulgar conocimiento producidos a través de proyectos de investigación científica en el campo de la salud.

4.1.4. Observación documental de Catálogos de Investigación en la Carrera

Tabla 24

Evaluación de los Catálogos de Investigación

Valor	Criterios de evaluación
1	No tienen trabajos de investigación e interacción social
2	<i>Resultados de investigación e interacción poco relevantes y no transferidos</i>
3	<i>Resultados de investigación e interacción interesantes y transferidos</i>
4	<i>Trabajos de investigación e interacción relevantes y transferidos</i>
5	<i>Trabajos de investigación e interacción de gran impacto en el medio</i>

Elaboración Propia

Respecto a los Catálogos de Investigación, en análisis documental permitió conocer que, los trabajos y resultados de Investigación e Interacción presentan poca relevancia, y además no son transferidos. Este dato se asocia al hecho señalado de escasa producción y gestión investigativa y científica. Dicha situación, también fue considerada en la propuesta diseñada en validada en la presente investigación y que se puede observar en el capítulo V de este documento.

4.2. Resultados de la encuesta a estudiantes sobre competencias investigativas

A través de un cuestionario en línea se midió el nivel de competencias investigativas de 38 estudiantes de la carrera de Medicina de la Universidad Amazónica de Pando. El cuestionario estuvo estructurado en tres partes importantes: datos sociodemográficos, dimensión cognitiva (saber), dimensión procedimental (Hacer) y dimensión actitudinal (Ser). El total de ítems fue 14, y el tipo de preguntas fue mixta, es decir, preguntas cerradas y abiertas.

Tabla 25

Datos sociodemográficos

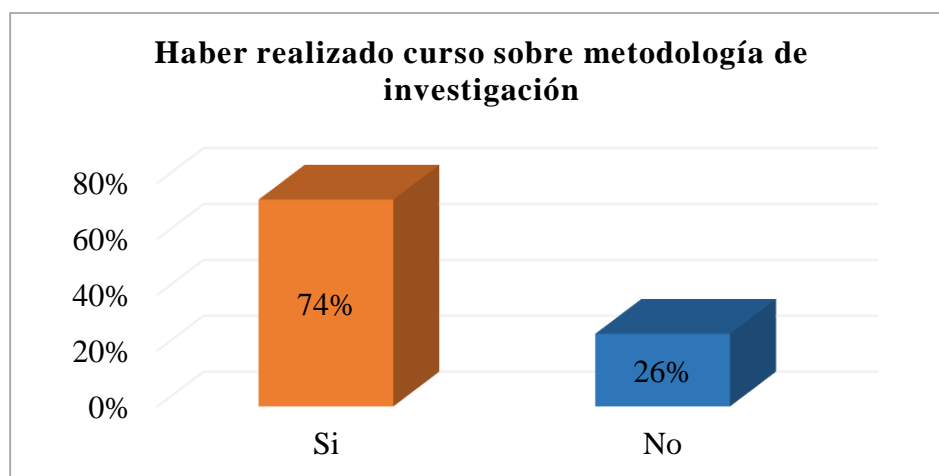
Año de estudio		Edad		Género	
Tercer año:	50%	18 a 24 años:	71%	Femenino:	66%
Cuarto año:	29%	25 a 29 años:	5%	Masculino:	34%
Quinto año:	21%	30 a 40 años:	18%		
		41 a más años:	5%		
TOTAL	100%		100%	TOTAL	100%

Nota. Los datos de la tabla dan cuenta que, de los 38 encuestados, el 50% se encuentra en el tercer año de estudio universitario; la mayoría se encuentra entre los 18 a 24 años, y que el número de mujeres es mayor a los estudiantes varones.

- **Dimensión cognoscitiva: conocimiento sobre investigación**

Figura 21

Pregunta: ¿Has realizado algún curso o taller relacionado con metodología de investigación?

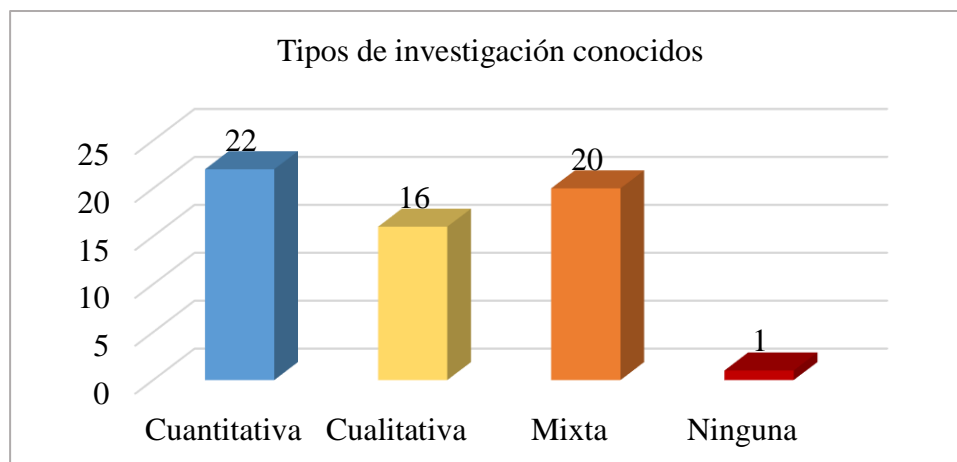


Fuente: Elaboración Propia

La figura indica que, de los 38 estudiantes encuestados, el 74% indican haber realizado un curso sobre metodología de investigación, es decir, que tienen un grado de conocimiento al respecto. Mientras tanto, el 26%, no habría realizado este curso, por lo tanto, su conocimiento sobre metodología de investigación se limitada.

Figura 22

Pregunta: ¿Qué tipo de investigación conoces?

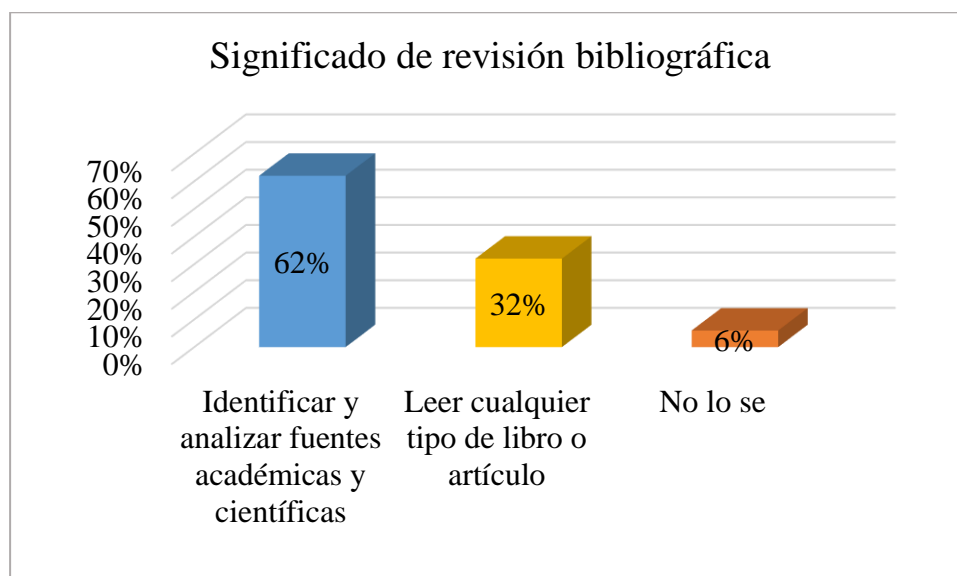


Fuente: Elaboración Propia

Respecto a los tipos de investigación, 22 estudiantes encuestados indican conocer la investigación cuantitativa, 20 estudiantes la investigación mixta, 16 estudiantes la investigación cualitativa, mientras que 1 estudiante señala que no conocer ninguno de los tipos de investigación referidos.

Figura 23

Pregunta: ¿Qué entiendes por revisión bibliográfica en una investigación científica?



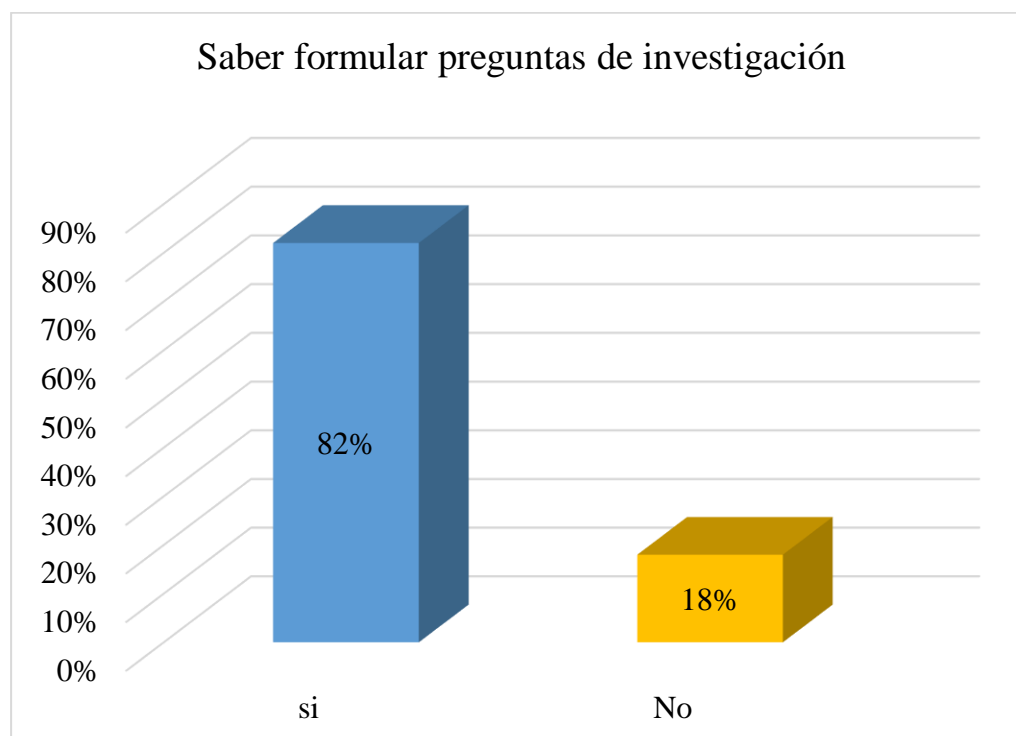
Fuente: Elaboración Propia

Saber en qué consiste revisar fuentes bibliográficas en una investigación científica, es parte importante de una competencia investigativa. Al respecto, el 62% de los estudiantes encuestados, eligieron apropiadamente la opción de “identificar y analizar fuentes académicas y científicas”; sin embargo, un 32% consideran que es “leer cualquier tipo de libro o artículo”, e incluso un 6% no sabe lo que significa la revisión bibliográfica.

- **Dimensión procedimental: habilidades investigativas**

Figura 24

Pregunta: ¿Sabes cómo formular una pregunta de investigación?

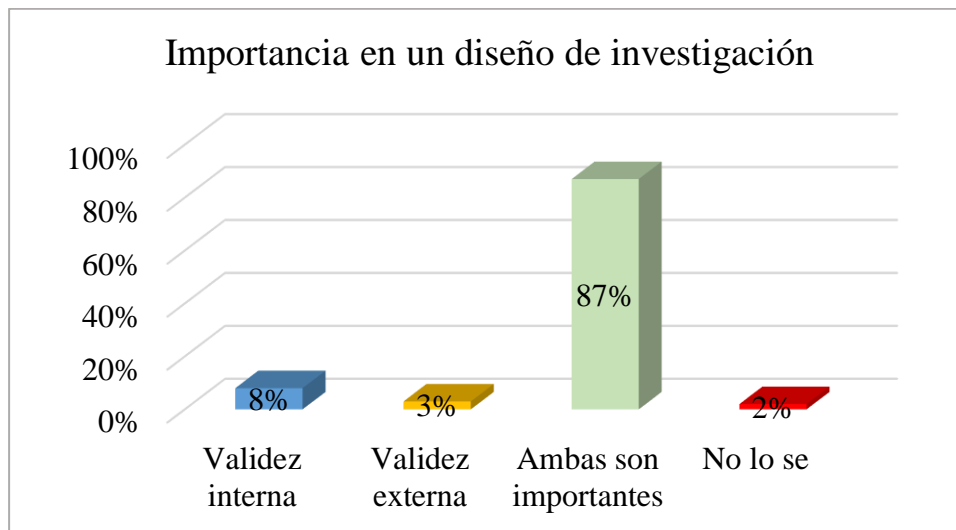


Fuente: Elaboración Propia

Saber formular una pregunta de investigación es una competencia investigativa específica importante. Según las respuestas realizadas por los estudiantes encuestados, el 82% indica saber formular una pregunta de investigación; pero otro 18% respondió que no sabe. En muchas ocasiones este saber teórico suele discrepar con el saber práctico, es decir, que de modo procedimental se sepa formular preguntas de investigación.

Figura 25

Pregunta: ¿Dónde consideras que está la importancia en un diseño de investigación?

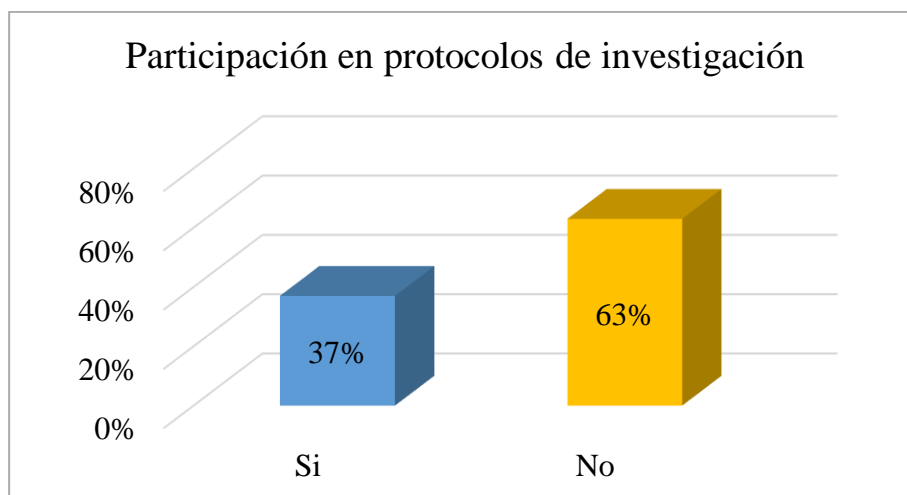


Fuente: Elaboración Propia

La validez interna y externa son importantes en el diseño de una investigación científica. Al respecto, el 87% de los estudiantes encuestados acertó con la respuesta. Un 8% de los encuestados considera a la validez interna como la más importante y un 3% a la validez externa. También hay un 2% que indica no tener conocimiento al respecto.

Figura 26

Pregunta: ¿Has participado en la elaboración de protocolos de investigación?



Fuente: Elaboración Propia

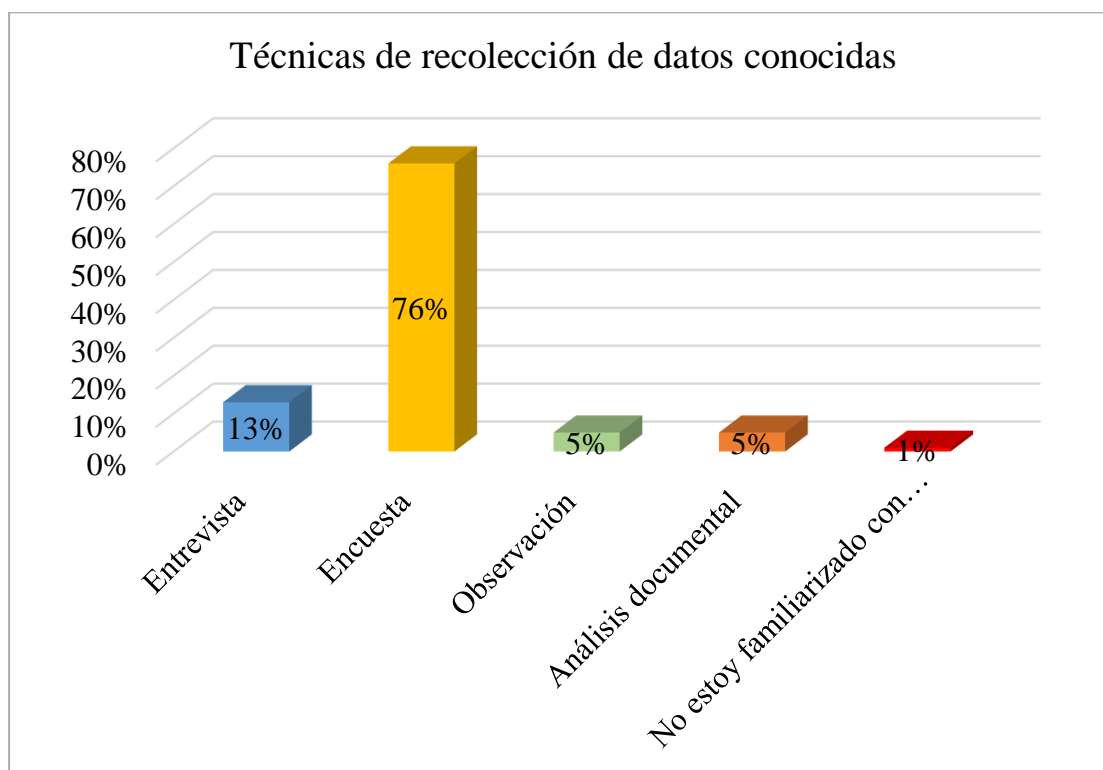
La elaboración de un protocolo de investigación, representa un saber práctico o procedimental en cuanto a competencia investigativa. Al respecto, el 63% de los estudiantes encuestados

respondió que no ha participado en la elaboración de protocolos de investigación, es decir, que no sabe diseñar una investigación en términos prácticos. El otro 37% de los estudiantes encuestados, dijeron que si han participado en la elaboración de protocolos de investigación; por lo tanto, tendrían experiencias y conocimiento práctico al respecto.

Figura 27

Técnicas de recolección de datos conocidas

Pregunta: ¿Qué técnicas o métodos de recolección de datos conoces de modo práctico?



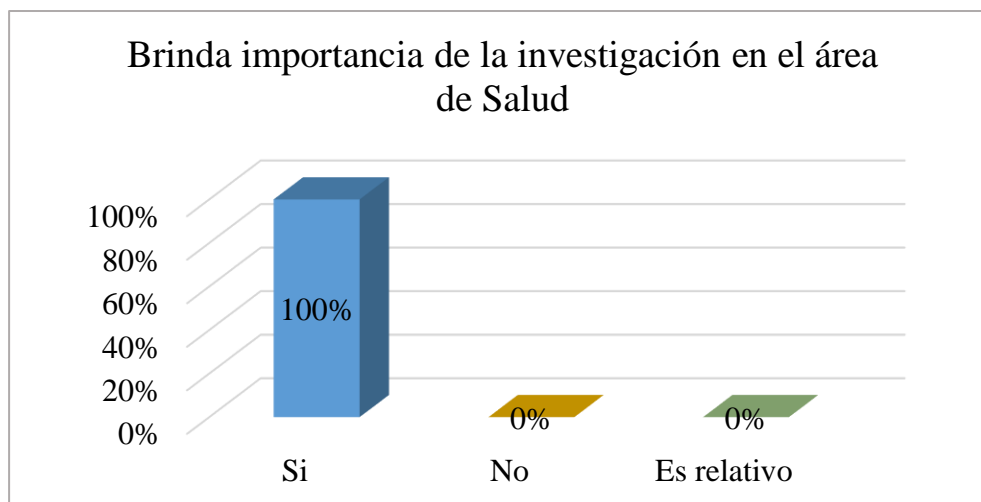
Fuente: Elaboración Propia

Entre los métodos o técnicas para recoger datos en una investigación, destaca la encuesta; el 76% de los estudiantes indican tener conocimiento al respecto. El 13% de los estudiantes encuestados refiere a la entrevista, un porcentaje mínimo, 5%, menciona a la observación y al análisis documental. Asimismo, hay 1% de encuestados que señalan no estar familiarizados con ninguno de los métodos o técnicas de investigación.

Dimensión actitudinal

Figura 28

Pregunta: *¿Consideras importante o necesario la investigación en el área de salud?*



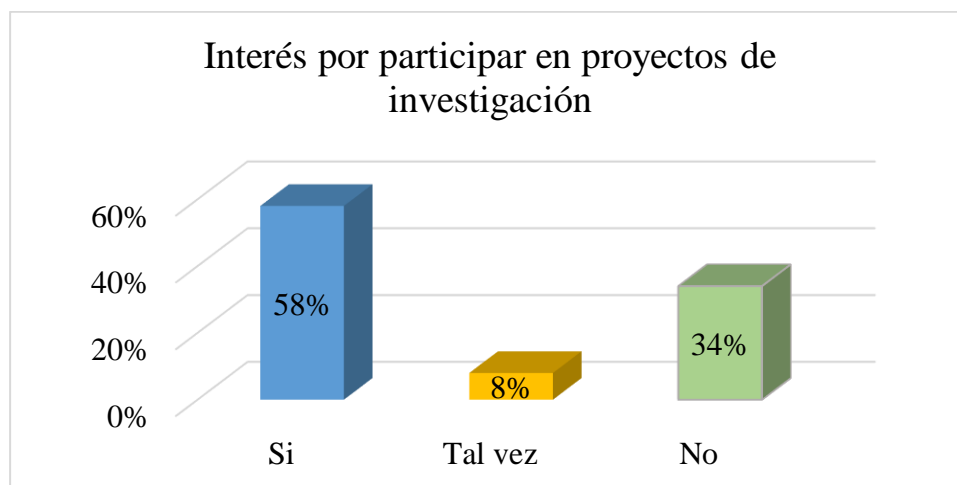
Fuente: Elaboración Propia

Los datos de la figura, de manera absoluta, es decir el 100%, considera importante o necesario la investigación en el área de la salud, es decir, en la formación que se desarrolla en la Carrera de Medicina. Este es un dato de relevancia, por el hecho de que los estudiantes universitarios comprenden el valor y significancia de la formación investigativa.

Figura 29

Interés por participar en proyectos de investigación

Pregunta: *¿Estarías interesado/a en participar en proyectos de investigación relacionados con el área de Salud?*



Fuente: Elaboración Propia

Hacer investigación o participar en proyectos de investigación, particularmente en el área de la salud, tiene diferentes niveles de interés entre los estudiantes de la carrera de Medicina; interés que representa una actitud. Un 58% de los estudiantes encuestados expresa que sí, tiene interés por la investigación. Sin embargo, un 34% manifiesta no tener interés. Lo propio, un 6% indica que tal vez le interese participar en algún proyecto de investigación.

Realizado el análisis global respecto a las respuestas de la encuesta realizada, cuyo propósito fue identificar el nivel competencias investigativas de los estudiantes en sus tres dimensiones: saber, hacer y ser, se infiere que dicho nivel es bajo. Son pocos los estudiantes que tienen el conocimiento teórico, las habilidades procedimentales y las actitudes fundamentales para realizar investigaciones y producir conocimiento científico. Estos resultados corroboran en cierta medida la necesidad de trabajar en la formación investigativas desde un enfoque pedagógico que supere las limitaciones de los modelos educativos tradicionales. Por tal razón, se consideró como un modelo alternativo y pertinente. El modelo pedagógico basado en competencias.

4.3. Resultados de la Encuesta a los docentes de la Carrera de Medicina

Esta encuesta fue realizada a 70 docentes universitarios de la Carrera de Medicina de la Universidad Amazónica de Pando. Los primeros datos son de carácter sociodemográfico y los demás están relacionados con el conocimiento y percepción que tienen los docentes sobre competencias investigativas y las actividades que a nivel institucional se realizan como carrera de Medicina en el ámbito de la investigación científica.

4.3.1. Datos sociodemográficos

Tabla 26

Docentes de la Carrera de Medicina según género

Docentes de la Carrera de Medicina	Nro.	%
Masculino	58	83%
Femenino	12	17%
Total	70	100%

Nota. De los 70 docentes de la Carrera de Medicina, 58 está integrado por docentes varones y sólo en 12 por docentes mujeres.

Tabla 27

Edad de los docentes de la Carrera de Medicina

Edad de los docentes de la Carrera de Medicina	Nro.	%
25 a 35 años	9	13%
36 a 46 años	43	61%
47 a 57 años	12	17%
58 años en adelante	6	9%
Total	70	100%

Nota. Las edades de los docentes de la Carrera de Medicina son diversas; no obstante, la mayoría se encuentran entre el rango de 36 a 46 años.

Tabla 28

Nivel de estudio o grado de especialización académica

Nivel de Estudio o grado de especialización	Nro.	%
Médico general	12	17%
Especialidad	15	21%
Diplomado	32	46%
Maestría	11	16%
Doctorado	0	0%
Total	70	100%

Nota. De los 70 docentes, ninguno cuenta con el grado de Doctorado, 32 tienen diplomado; hay 12 docentes que no cuentan con ningún nivel posgradual. 11 docentes tienen maestría y 14 especialidad.

Tabla 29

Modalidad de contrato docente

Modalidad Docente	Nro.	%
Tiempo horario	57	82%
Tiempo parcial	8	11%
Tiempo completo	5	7%
Total	70	100%

Nota. Solamente 5 docentes trabajan bajo la modalidad de tiempo completo. La mayoría de los docentes están en la modalidad de tiempo horario, y 8 docentes en tiempo parcial.

Tabla 30

Experiencia docente universitaria

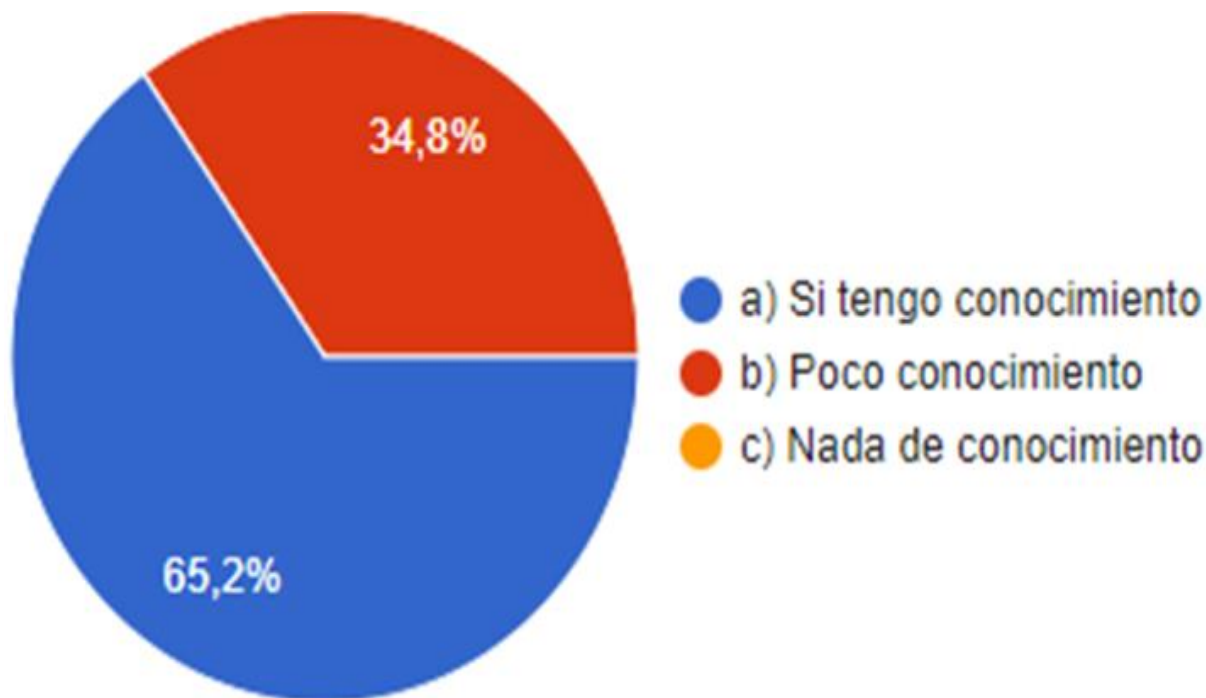
Experiencia Docencia Universitaria	Nro.	%
Menor a 2 años	9	13%
2 a 5 años	23	33%
6 a 10 años	28	40%
Más de 11 años	10	14%
Total	70	100%

Nota. La mayoría tienen la experiencia en la enseñanza universitaria de 6 a 10 años, dando cátedra en la carrera de Medicina durante los últimos años.

4.3.2. Conocimientos y percepciones de los docentes

Figura 30

Pregunta 1: Conocimiento sobre competencias investigativas

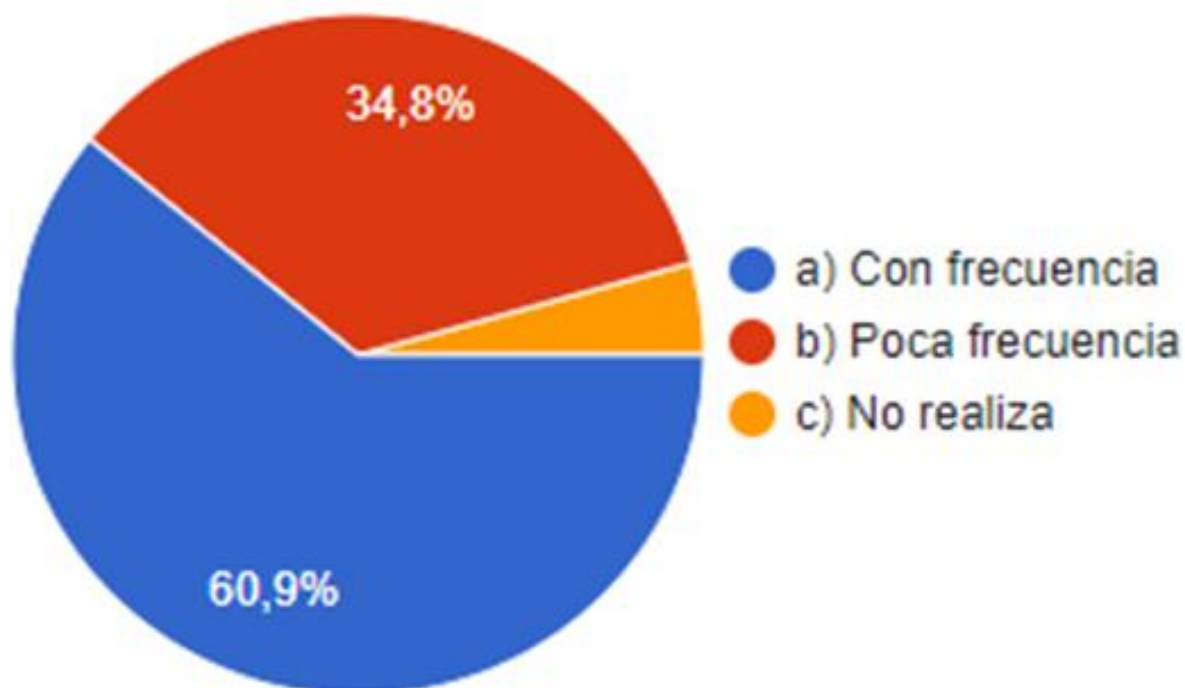


Fuente: Elaboración Propia

Los datos de la figura dan cuenta que un 65% de los docentes encuestados indican tener conocimiento sobre competencias investigativas, mientras que el 34% señalan que tienen poco conocimiento. Este último dato es significativo en el sentido que, el escaso conocimiento sobre competencias investigativas es un factor de incidencia en la enseñanza de la investigación y/o en promover su desarrollo en los estudiantes universitarios de la carrera de Medicina.

Figura 31

Pregunta 2: La frecuencia que promueve investigación en las asignaturas que da cátedra

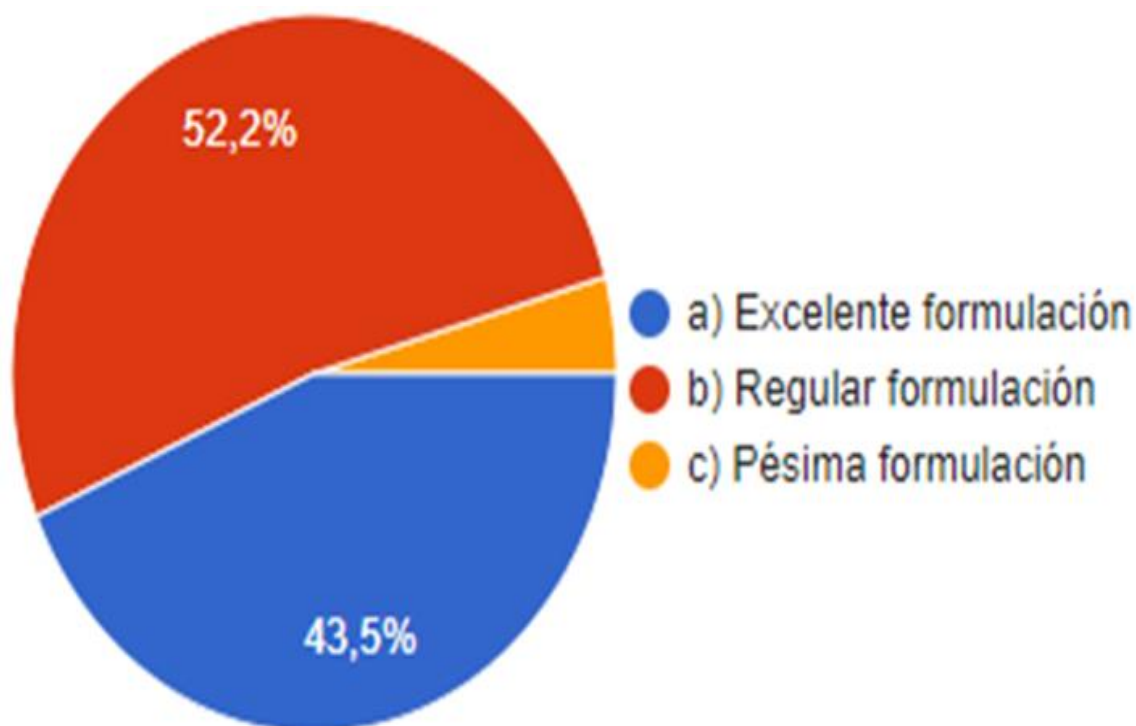


Fuente: Elaboración Propia

La investigación tiene carácter transversal en el proceso formativo y académico de los estudiantes universitarios. Esto significa que los docentes universitarios en sus asignaturas debieran promover la investigación. Las respuestas a la pregunta realizada indican que, el 61% de los docentes de la carrera de Medicina con frecuencia fomentan o promueven la investigación. Un 35% de los docentes lo hacen con poca frecuencia, e incluso hay docentes, aunque en poco porcentaje 4%, que en sus asignaturas fomentan actividades investigativas. El hecho que los docentes promuevan con poca o ninguna frecuencia la investigación en sus estudiantes universitarios, también se asocia con el nivel de formación investigativa que tienen ellos mismos.

Figura 32

Pregunta 3: ¿Cómo considera que es su formulación problemas y objetivos de la investigación?

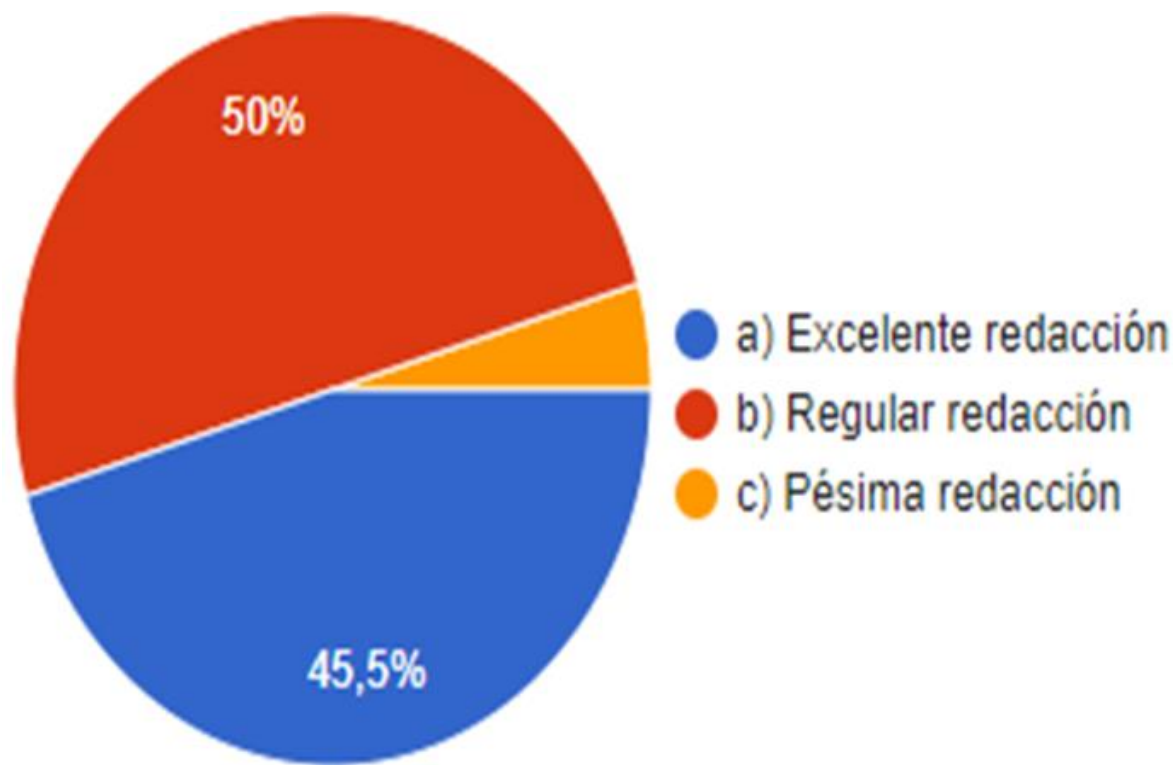


Fuente: Elaboración Propia

Los datos expuestos en la figura permiten comprender que, el nivel de formulación de problemas y objetivos de investigación, también tiene relación con el nivel de formación investigativa de los docentes. El 43% de los docentes encuestados indican que de manera excelente pueden formular problemas y objetivos de investigación, por lo tanto, sus conocimientos sobre investigación serían desarrollados. En cambio, el 52% de los docentes que formula problemas y objetivos de investigación con un nivel regular, se considera que su nivel de conocimiento sobre investigación no es bueno, sino regular.

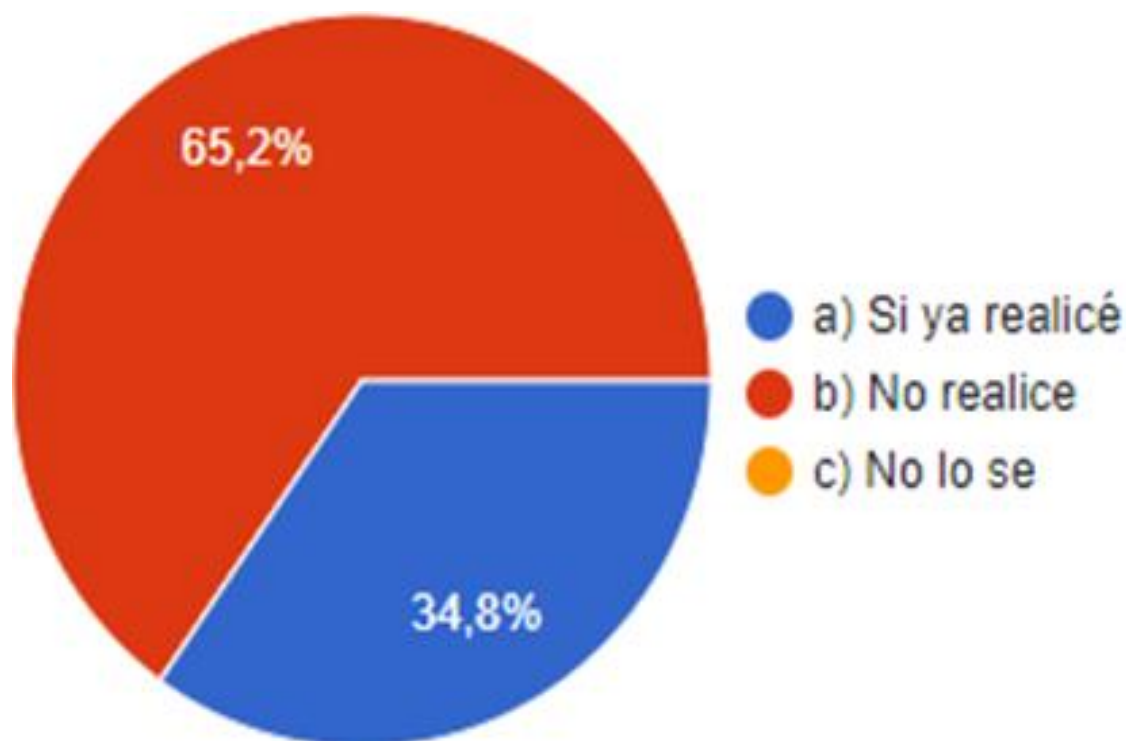
Figura 33

Pregunta 4: ¿Cómo considera que es su redacción del marco teórico de una investigación científica?



Fuente: Elaboración Propia

Redactar un Marco Teórico representa una competencia investigativa. Al respecto los docentes encuestados, en 45% consideran que su nivel de redacción es excelente; mientras que el 50% indican que su redacción es regular. También un 5% de docentes que consideran a su redacción de pésima. Según los datos expresados en la figura, más de la mitad de los docentes encuestados revela limitaciones en su formación investigativa, en este caso particular, en la habilidad para redactar un Marco Teórico. La redacción de este tipo de texto, es esencialmente académico con un estilo discursivo expositivo y argumentativo, y que va más allá de aspectos técnicos de carácter gramatical y ortográfico.

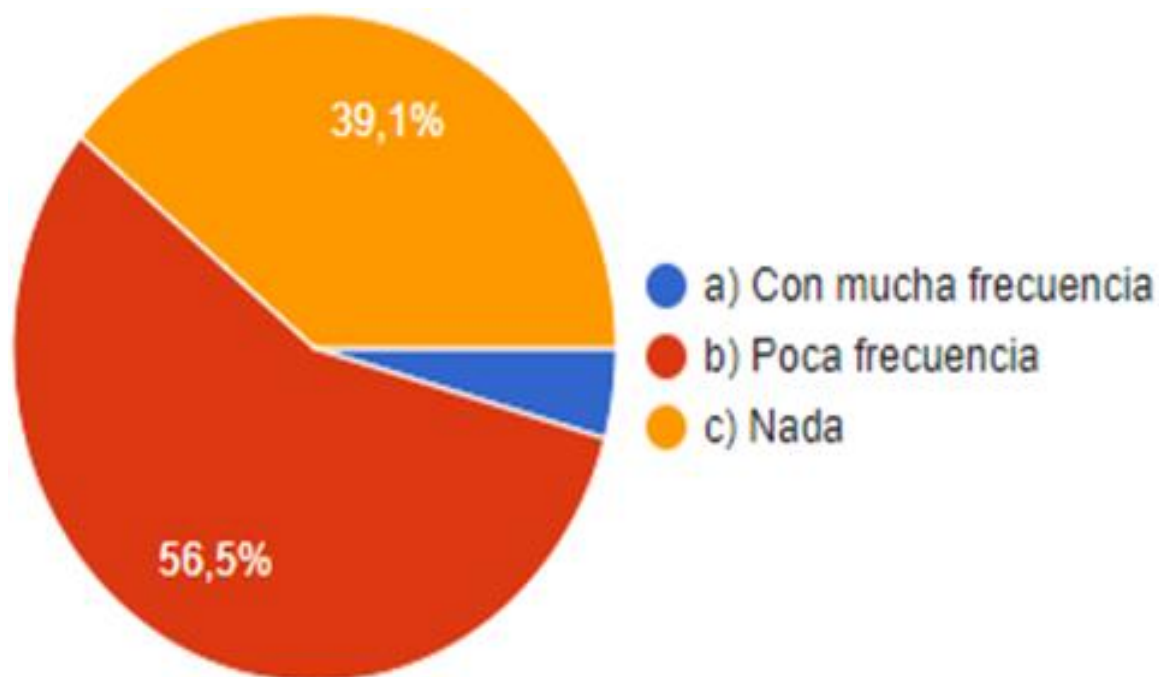
*Figura 34**Realizó usted la publicación de sus trabajos de investigación*

Fuente: Elaboración Propia

Los datos de la figura dan cuenta que un 35% de los docentes encuestados si han publicado resultados de sus trabajos de investigación en alguna revista científica; sin embargo, la mayoría, 65% no publicó aún un artículo o reporte clínico. La publicación de artículos científicos constituye un referente muy importante en vida académica de un profesional universitario, dedicado principalmente a la docencia y formación de futuros profesionales. Dichas publicaciones tienen como base los resultados de investigaciones científicas realizadas. Las revistas científicas sólo admiten artículos, ensayos o reportes de trabajos de investigación de rigor científico.

Figura 35

Pregunta 6: *¿Con qué frecuencia publica artículos académicos y/o reporte clínico en algunas revistas científicas?*



Fuente: Elaboración Propia

Las respuestas a la pregunta formulada, tienen relación con las respuestas de la anterior pregunta. Más de la mitad de los docentes encuestados, 56% publican artículos académicos con poca frecuencia, un 39% no publica con ninguna frecuencia. No obstante, aunque son pocos, 4%, algunos publican artículos académicos con mucha frecuencia.

Figura 36

Pregunta 7: ¿Se encuentra suscrito en algunas revistas científicas nacional o internacional?

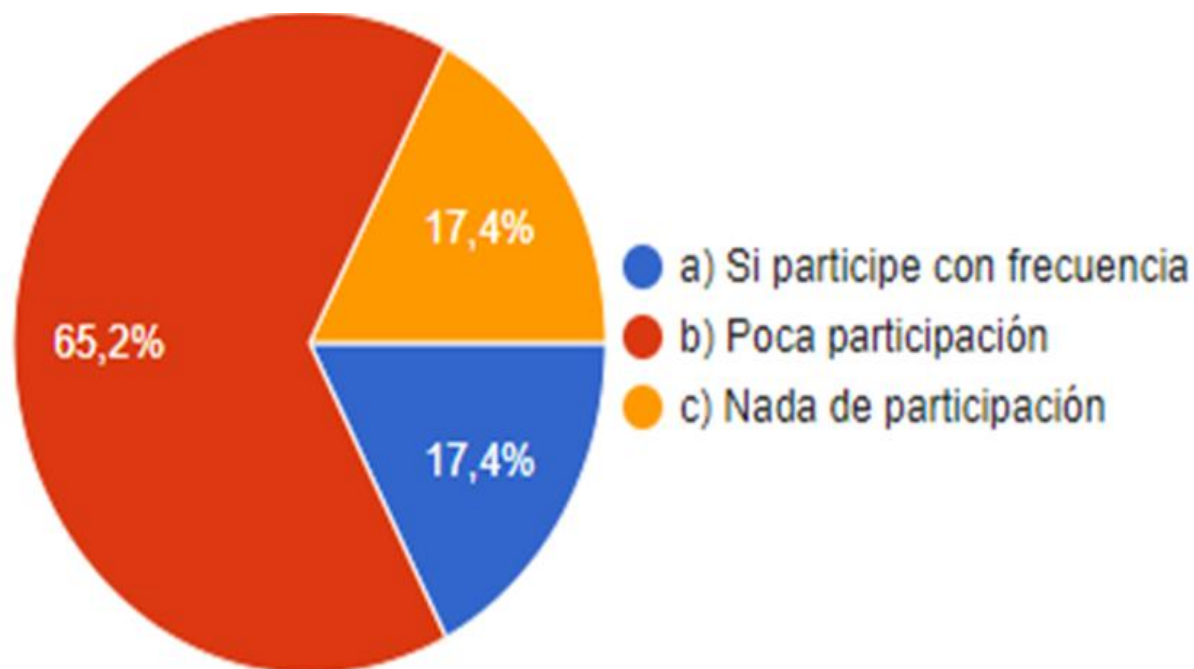


Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo con los datos que se observa en la figura, una cantidad considerable de los docentes encuestados, 78% no están suscritos en alguna revista científica nacional o internacional. Un 17% indica que sí está suscrito y un 4% señala desconocer el asunto de la suscripción. El estar suscrito en alguna revista científica es un indicador del acceso a información académica y científica por parte del lector interesado, además de una constante actualización de lo que acontece, en este caso, en área de la salud y las ciencias médicas.

Figura 37

Pregunta 8: ¿Usted ha participado con frecuencia en congresos científicos?



Fuente: Elaboración Propia

Los datos de la figura señalan que una cantidad pequeña de docentes ha participado con frecuencia en congresos científicos, 17%. Otro porcentaje similar no habría tenido ninguna participación. El 65% de los docentes indican haber tenido poca participación. Los congresos científicos son otro de los eventos académicos significativos para el intercambio o transferencia de conocimientos y experiencias científicas. Por otro lado, representa un valioso espacio formativo.

Figura 38

Pregunta 9: ¿Qué tipos de investigación usted elabora con frecuencia en su asignatura?

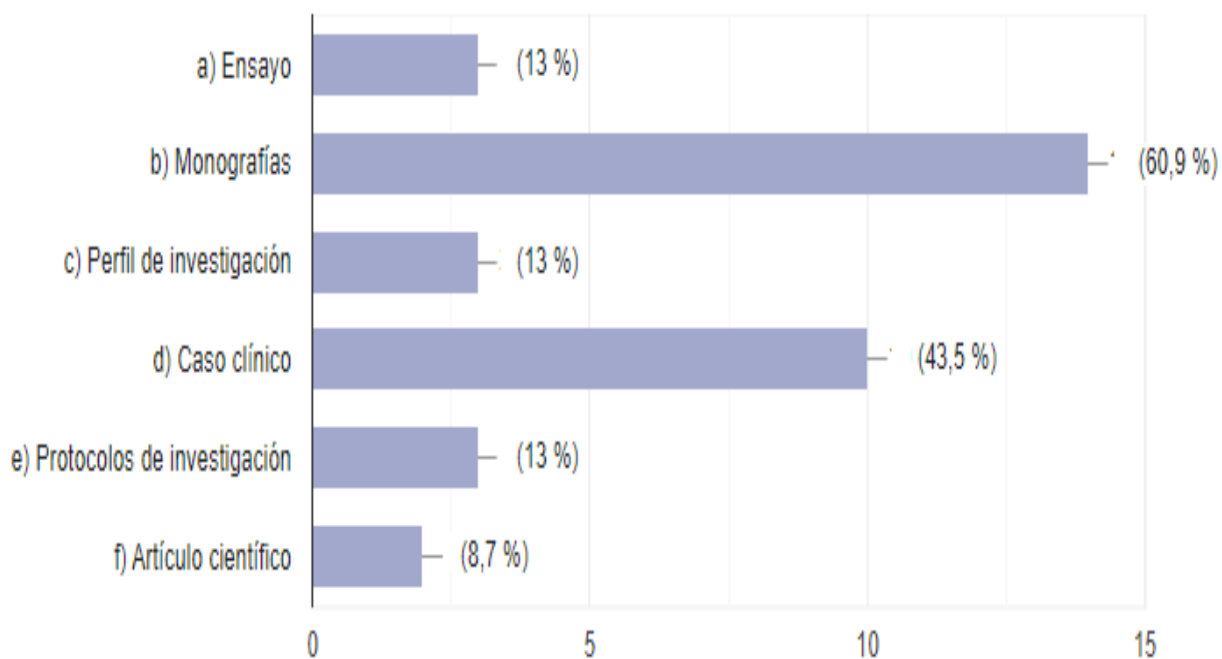


Fuente: Elaboración Propia

Respecto a esta pregunta, los docentes encuestados en su mayor proporción, 83% indican que sus asignaturas con frecuencia realizan investigaciones básicas. Un 17% de los docentes señala que sus investigaciones realizadas en sus asignaturas son de tipo aplicativo o de intervención. Este último tipo de investigación suele ser considerado como el mayor rigor científico, y que, a su vez precisa de varios recursos metodológicos, logísticos y hasta económicos.

Figura 39

Pregunta 9: ¿Qué tipos de textos científicos produce con sus estudiantes en su asignatura?



Fuente: Elaboración Propia

Los textos científicos que mayormente producen los docentes en sus asignaturas son, la monografía en un 61% y el caso clínico en un 43%. El artículo científico es el que menos se produce, 9%. Este último tipo de texto, es el que tiene mayores características para considerarse como científico, puesto que se basa en resultados empíricos logrados mediante un proceso metodológico científico.

Figura 40

Pregunta 10: ¿La Carrera de Medicina conformado un Comité Científico con revisores de trabajos de investigación?

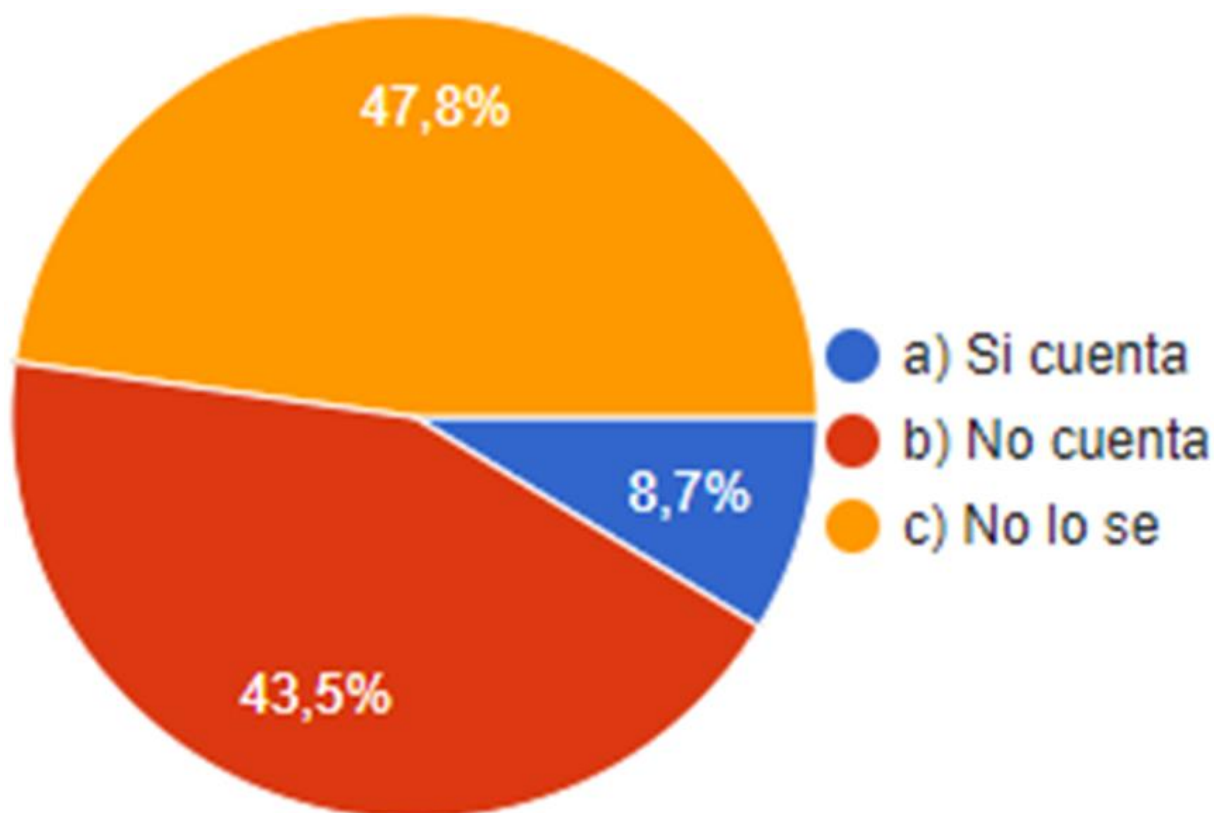


Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo a lo que expresa la figura, el 54% de los docentes encuestados indican que la carrera de Medicina si tiene conformado un Comité Científico. Sin embargo, un 17% contrariamente dice que no hay un Comité Científico conformado en la carrera de Medicina. Incluso, una cantidad considerable de docentes, 39% no tienen conocimiento al respecto.

Figura 41

Pregunta 11: ¿La carrera de Medicina cuenta con Instituto de Investigación?

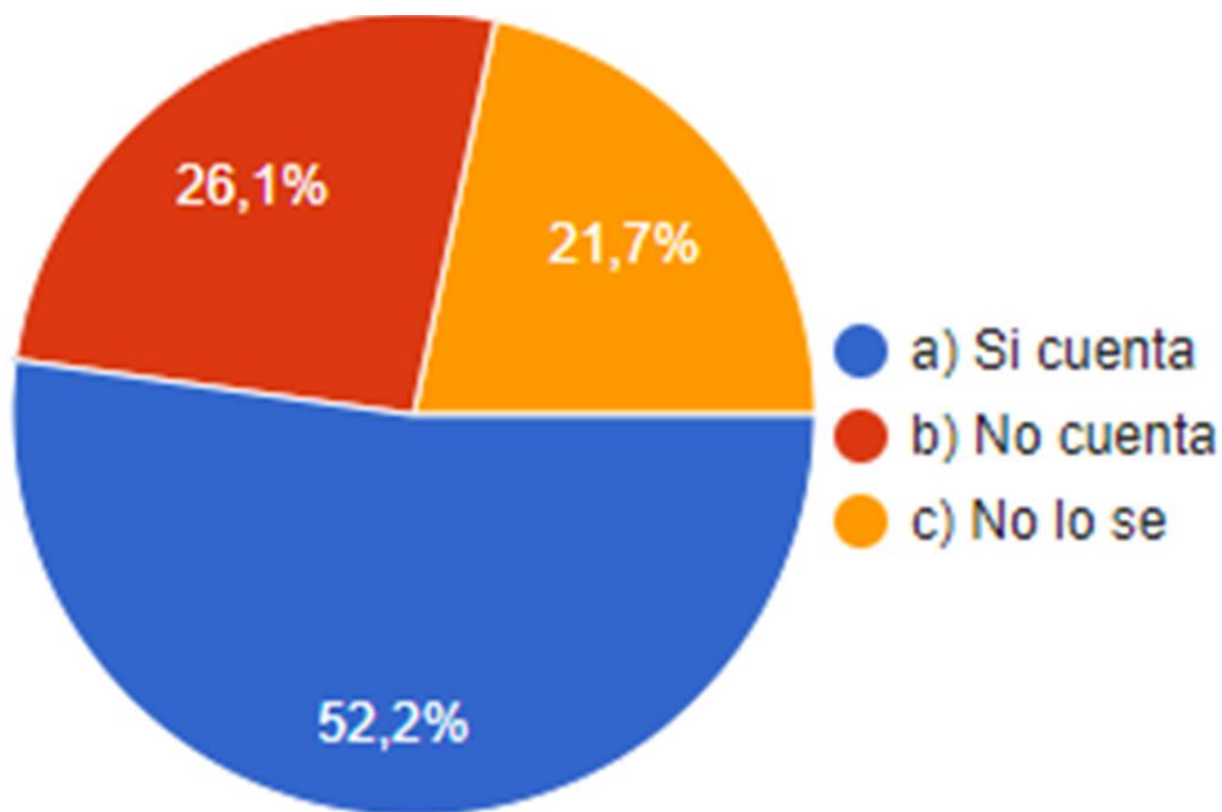


Fuente: Elaboración Propia

La figura muestra que casi la mitad de los docentes encuestados, 48% no tienen conocimiento respecto a la existencia de un Instituto de Investigación en la carrera de Medicina. El 43% de los docentes afirman que la carrera no cuenta con un Instituto de Investigación. Sin embargo, un 9% de docentes señalan que la carrera si cuenta con el Instituto de Investigación. Este último dato contradice en cierto modo la respuesta de los demás docentes encuestados. Si existiese un Instituto de Investigación en la carrera de Medicina, es muy probable que la mayoría de los docentes tendrían conocimiento o por lo menos una información general al respecto.

Figura 42

Pregunta 12: ¿La carrera de Medicina cuenta con guías y formatos para la presentación de trabajos científicos (monografía, artículos, informe de investigación, caso clínico, etc.)?

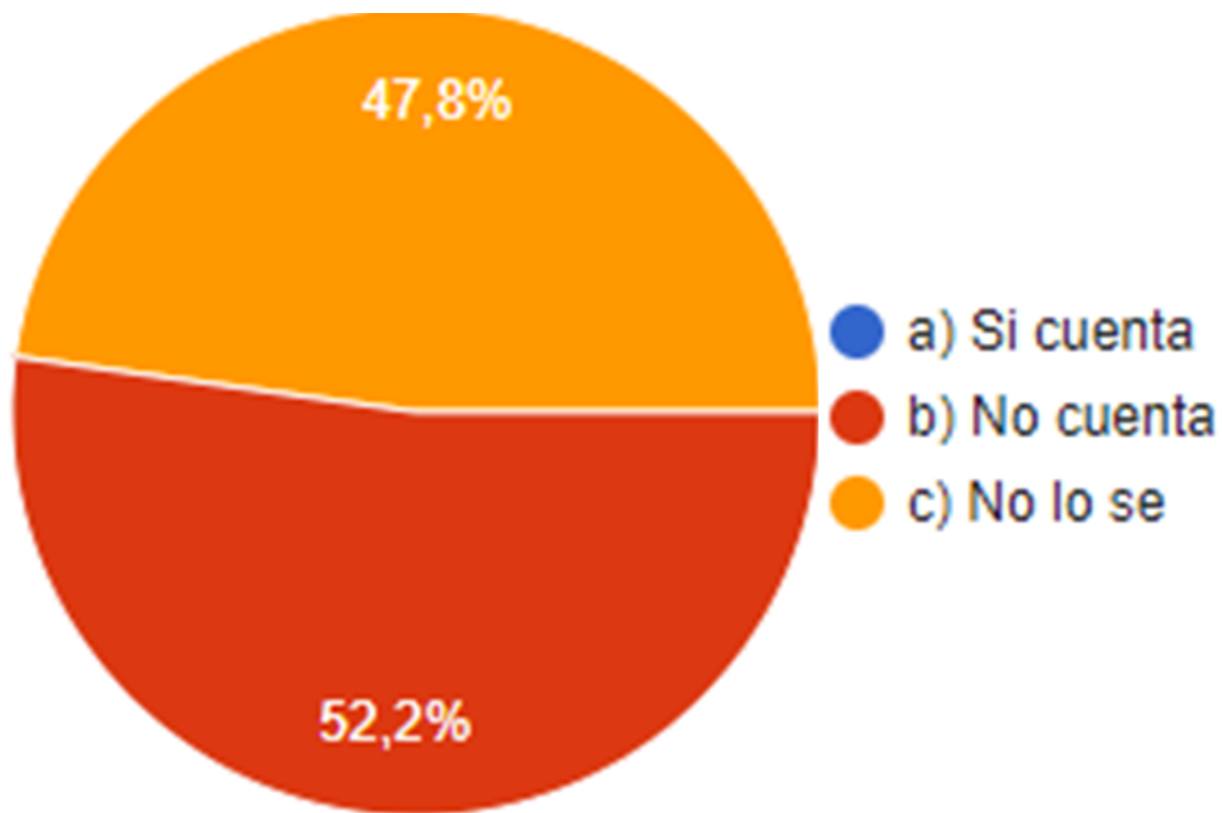


Fuente: Elaboración Propia

La figura muestra que 52% de los docentes encuestados indica que la carrera de Medicina cuenta con guías y formatos para la presentación de trabajos científicos, mientras que el 26% afirma lo contrario y un 22% señala no tener conocimiento sobre este asunto. La información contradictoria puede deberse a la escasa información que tienen algunos docentes sobre las actividades de la carrera de Medicina con relación a la investigación.

Figura 43

Pregunta 13: ¿La Carrera de Medicina cuenta con Revistas Científicas Medicas?

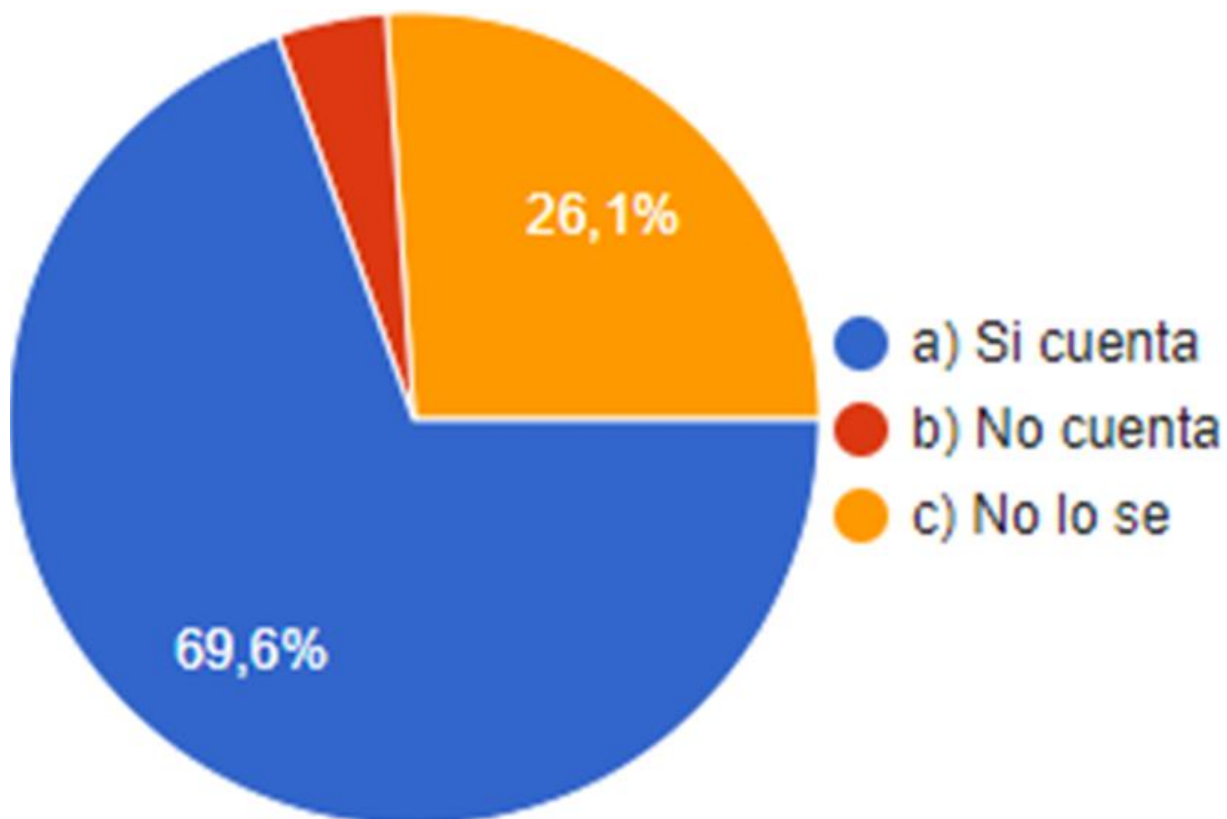


Fuente: Elaboración Propia

Las respuestas a esta pregunta, permiten inferir que la carrera de Medicina el 52% de docentes indican la carrera no cuenta con Revistas Científicas. Y el 48% indican si existe las revistas científicas y esto no son propios de la Carrera, que están en las instituciones del hospital obrero N° 9 CNS.

Figura 44

Pregunta 14: ¿La Carrera de Medicina, cuenta con la Sociedad Científica Estudiantes de Medicina consolidado?



Fuente: Elaboración Propia

Según lo que respondió el 70% de los docentes encuestados, la carrera de Medicina los estudiantes cuentan con una Sociedad Científica. No obstante, el 26% indica que no lo sabe e incluso un 4% dice que la carrera de Medicina no cuenta con una Sociedad Científica.

Figura 45

Pregunta 15: ¿La Carrera de Medicina tiene definida para desarrollar las políticas de investigación, acorde a las necesidades y demandas de la región?

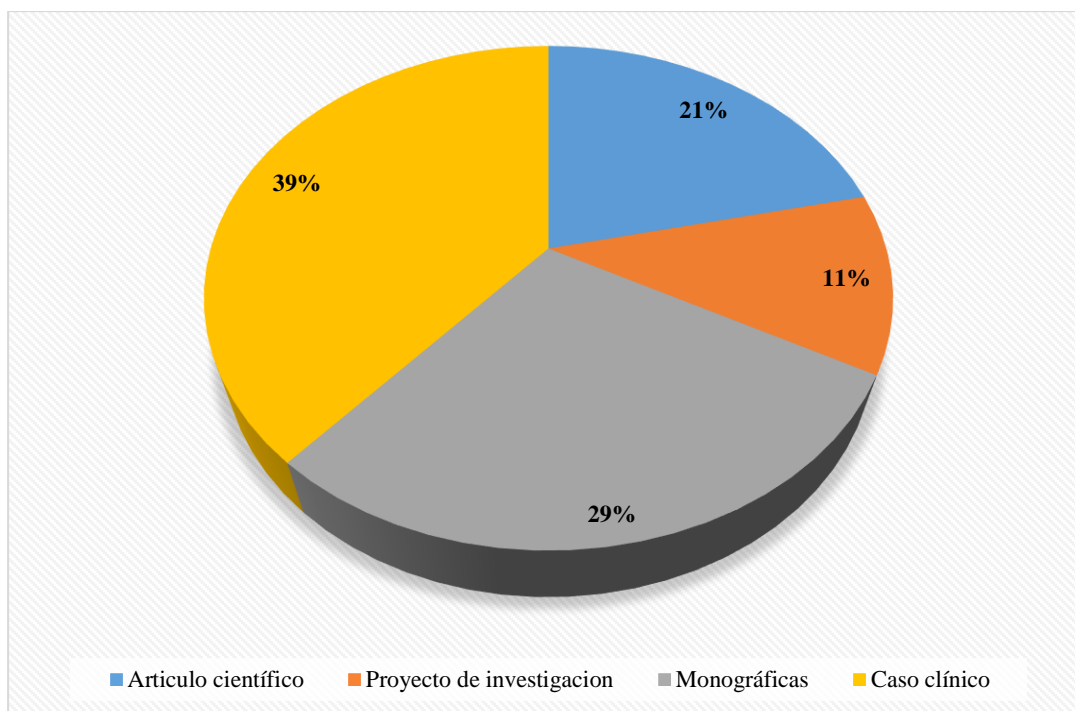


Fuente: Elaboración Propia

Las respuestas de los docentes encuestados, en su mayoría expresa un desconocimiento respecto a las políticas de investigación existentes en la carrera de Medicina. Solamente un 22% afirma que la carrera tiene definidas sus políticas de investigación. Esta situación devela una vez más el escaso conocimiento y/o involucramiento de la mayoría de los docentes de la carrera de Medicina sobre el quehacer investigativo a nivel institucional.

Figura 46

Pregunta 16: ¿Qué tipo de textos científicos se requiere elaborar con mayor frecuencia en la carrera de Medicina? (Caso clínico, monografías, tesis, informe de investigación, carteles científicos, perfil de investigación, artículos científicos, proyectos de investigación, protocolo de investigación, ensayos).



Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo a las respuestas dadas por los docentes encuestados, los tipos de textos científicos que más requieren su elaboración en la carrera de Medicina son el Caso clínico y la Monografía. Luego le sigue el artículo científico y finalmente el proyecto de investigación. Sin embargo, es importante señalar, que el tipo de texto que cumple con el rigor científico en términos epistemológicos y metodológicos en el artículo científico y también la tesis.

4.3.3. Encuesta a los estudiantes sobre su percepción de las actividades investigativas en la carrera de Medicina

Con el propósito de conocer la percepción de los estudiantes de la carrera de Medicina, sobre similares tópicos que respondieron los docentes encuestados, se aplicó un cuestionario estructurado a un total de 200 estudiantes universitarios. Los resultados del cuestionario fueron procesados estadísticamente, analizados e interpretados desde una perspectiva cuantitativa. A continuación, se presente dichos resultados conforme a las preguntas formuladas.

Figura 47

Pregunta 17: ¿Tiene conocimiento sobre lo que son las competencias investigativas?

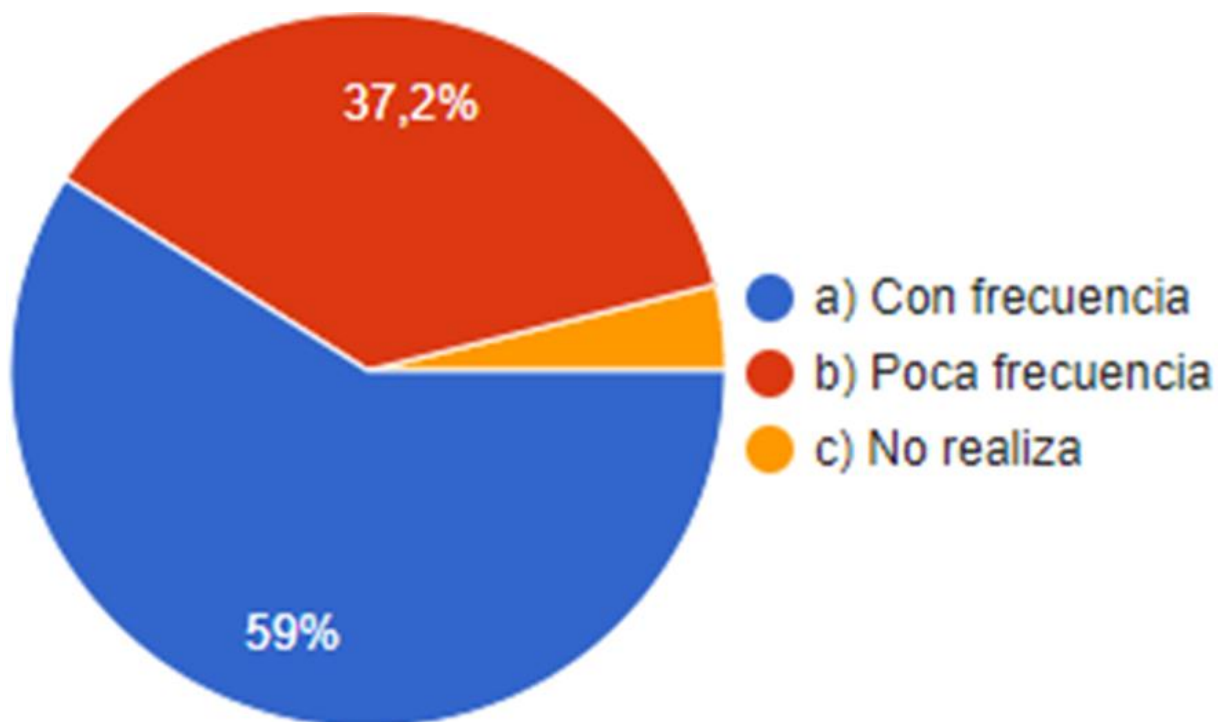


Fuente: Elaboración Propia

En la figura se puede apreciar que menos de la mitad de los estudiantes encuestados (42%) tiene conocimiento sobre lo que son las competencias investigativas. Un 44% indica que tiene poco conocimiento, y un 14% señala que no conoce sobre lo son las competencias investigativas. Aunque la pregunta es más conceptual, el poco o ningún conocimiento sobre competencias investigativas tiene incidencia significativa en la práctica investigativa o aplicación de las competencias investigativas en un determinado proyecto de investigación científica.

Figura 48

Pregunta 18: ¿Con qué frecuencia los docentes en su asignatura, fomentan la investigación científica?

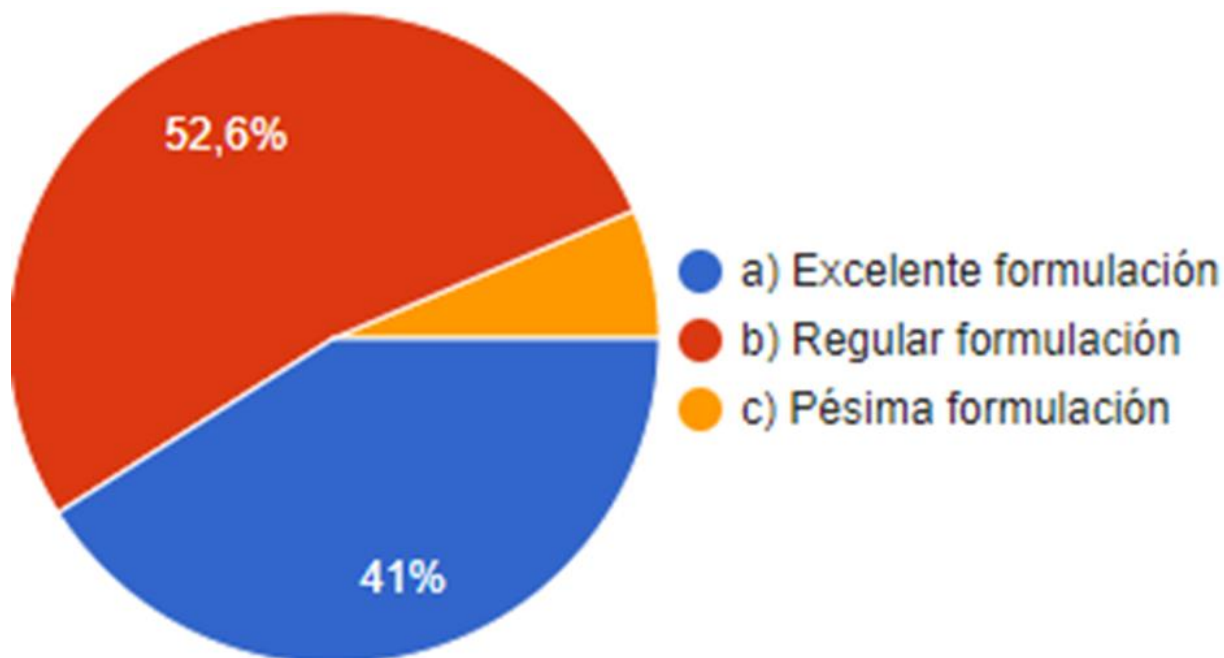


Fuente: Elaboración Propia

Desde la perspectiva de los estudiantes encuestados, la frecuencia con la que los docentes fomentan la investigación científica desde sus asignaturas, es considerable para un 59%. En cambio, para el 37% de los estudiantes es poca la frecuencia; e incluso un 3% indican que los docentes no fomentan la investigación científica en sus asignaturas.

Figura 49

Pregunta 19: ¿Cómo consideras que es tu formulación de problemas y objetivos de investigación?

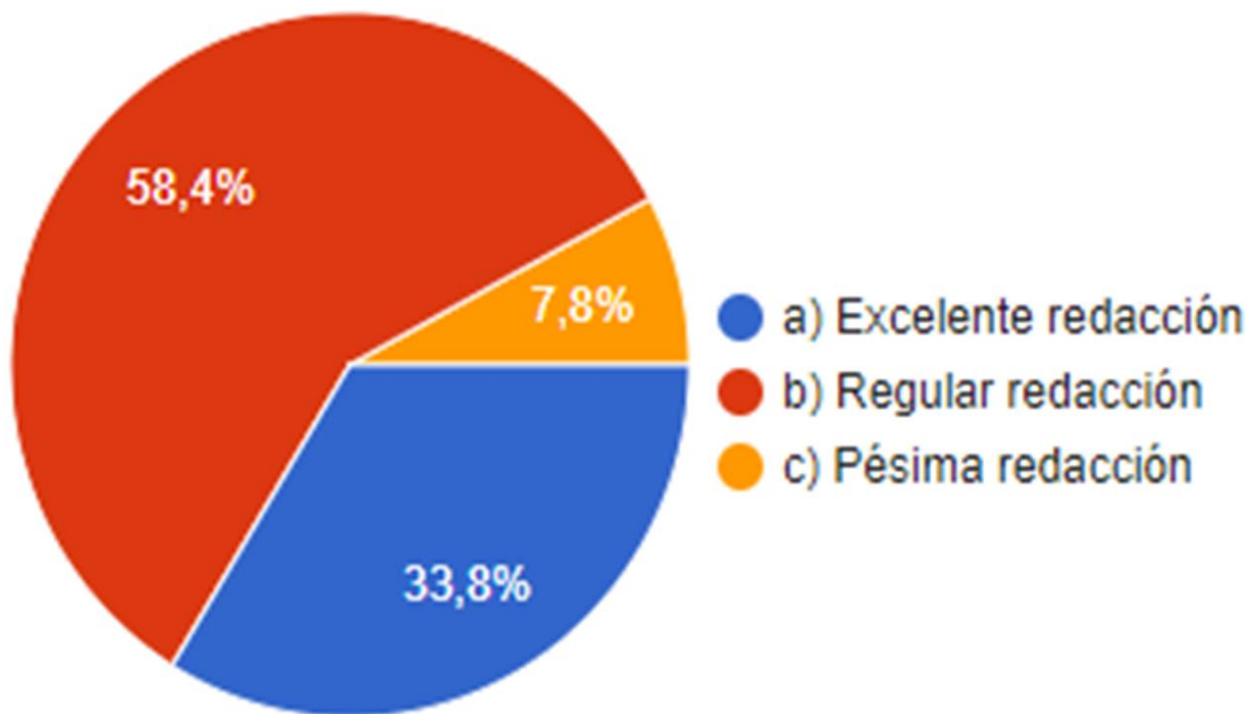


Fuente: Elaboración Propia

Respecto a la pregunta, el 41% de los estudiantes encuestados consideran su formulación de problemas y objetivos de investigación es excelente. Un 53% de los estudiantes señalan que su formulación de problemas y objetivos de investigación es regular. Pero un 6% de los estudiantes reconocen que su formulación es pésima. Saber formular preguntas y objetivos de investigación, representa un nivel de desarrollo de competencias investigativas. Dichas competencias investigativas son fundamentales para la realización de proyectos de investigación científica.

Figura 50

Pregunta 20: ¿Cómo consideras que es tu redacción del marco teórico, en una investigación?

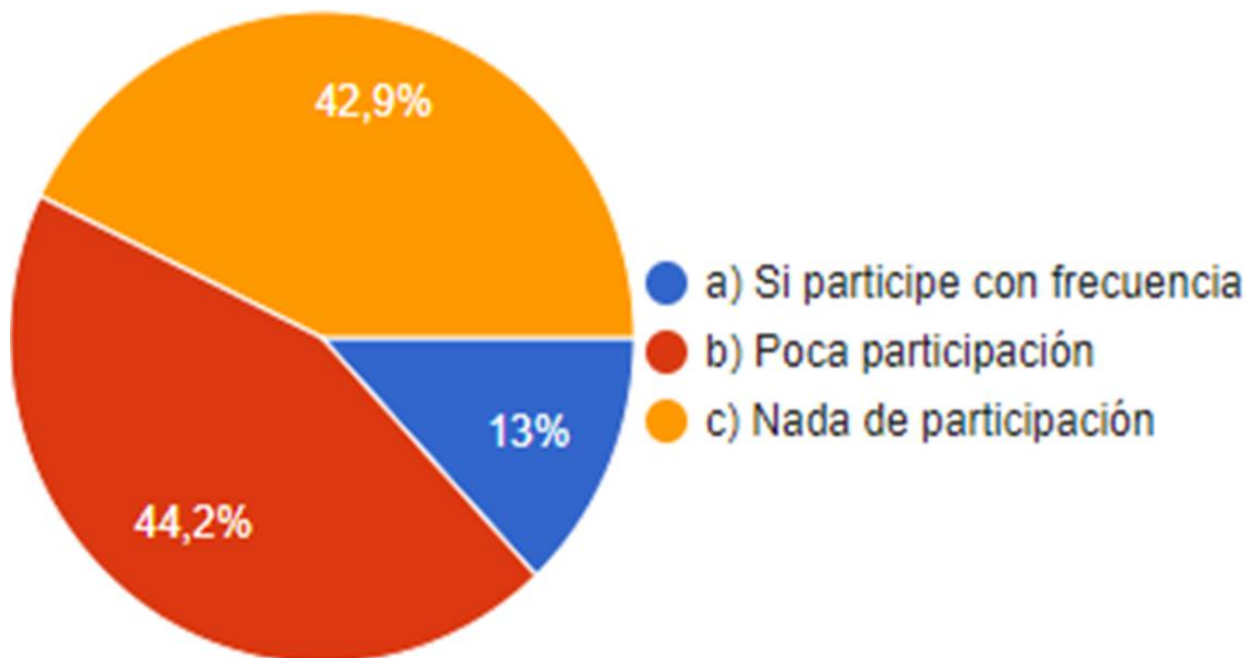


Fuente: Elaboración Propia

Los resultados que se expresan en la figura, dan cuenta que según los estudiantes consideran que su redacción del marco teórico, por un lado, es excelente (39%); por otro lado, es regular (58%), y también para algunos estudiantes es pésima. La redacción de un marco teórico es otra de las competencias investigativas importantes que, según la percepción de la mayoría de los estudiantes, es limitada o precisa de desarrollo.

Figura 51

Pregunta 21: ¿Ha participado en congresos científicos como ponente, asistente o ambas?



Fuente: Elaboración Propia

Del total de estudiantes encuestados, sólo una mínima proporción, 13% habría participado con frecuencia en calidad de ponente en congresos científicos. Un 42% de los estudiantes habrían tenido poca participación y, el 43% restante ninguna participación. Los congresos científicos son eventos muy importantes de carácter divulgativo, pero fundamentalmente formativo, principalmente para jóvenes investigadores científicos.

Tabla 31

Pregunta 22: ¿En qué asignatura desarrolla investigaciones con mayor frecuencia?

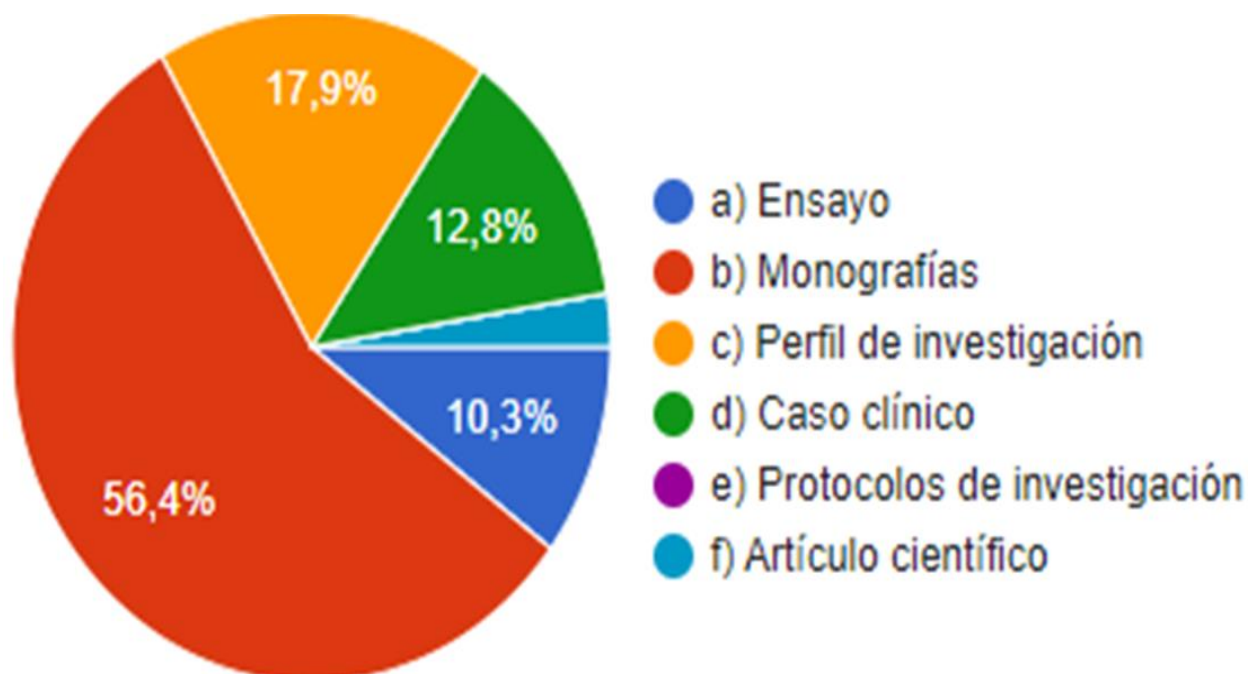
Asignaturas que desarrollan investigación con frecuencia	Frecuencia	%
Fisiología	12	7%
Metodología investigación	80	40%
Salud publica I	17	8%
Salud pública II	15	7%
Salud pública III	16	8%
Salud pública IV	17	8%
Bioquímica	13	6%
Microbiología	10	5%
Parasitología	15	8%
Bioquímica	5	3%
Total	200	100%

Nota. Según los datos que se observa en la tabla, Metodología de la investigación es la asignatura en la que con más frecuencia se desarrollan investigaciones. En el resto de las asignaturas el desarrollo es mínimo.

Según la tabla 31 el 40% se realiza la investigación en la asignatura de Metodología de investigación, lo que indican los estudiantes, esto se debe por la particularidad de poder realizar la investigación formativa y las investigaciones aplicados.

Figura 52

Pregunta 23: ¿Qué tipos de textos científicos realizan con frecuencia en las asignaturas?



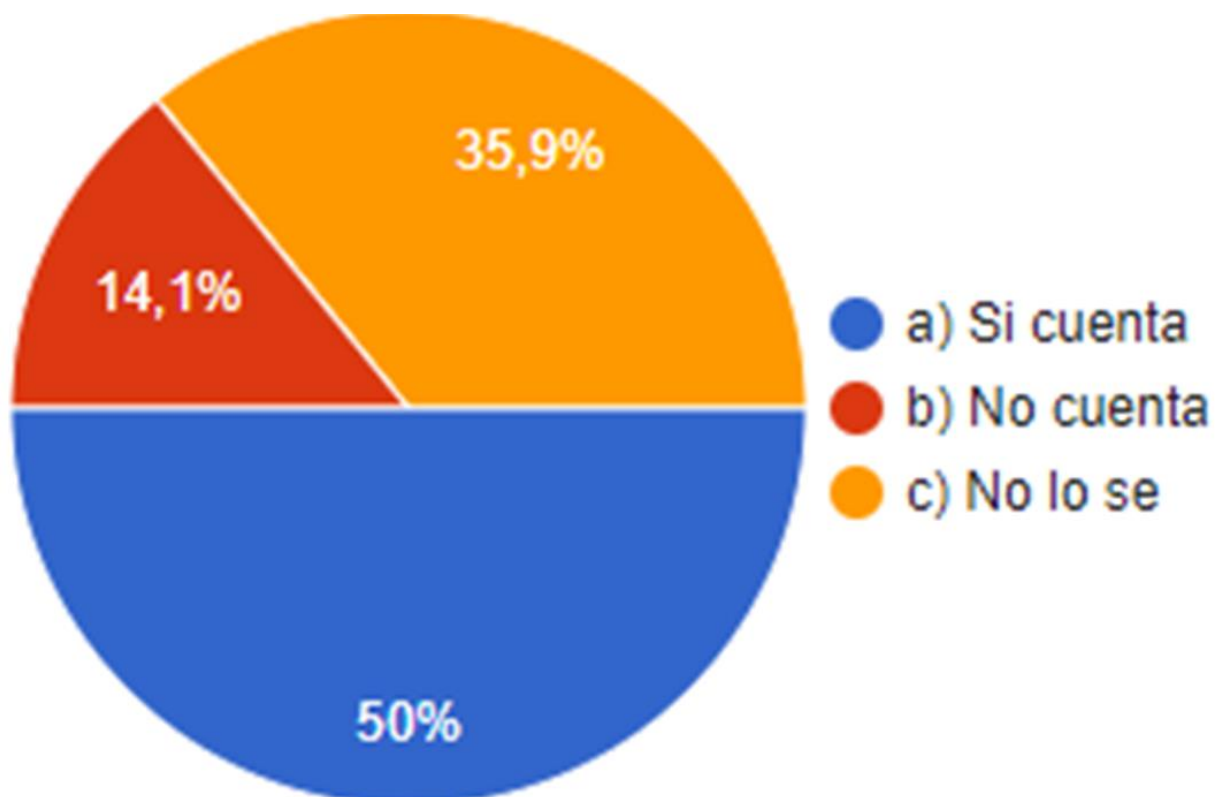
Fuente: Elaboración Propia

Según las respuestas dadas por los estudiantes encuestados, para el 56% la monografía es el texto científico que con frecuencia se realizan en las asignaturas. El que le sigue con 18% es el perfil de investigación. Posteriormente el caso clínico con 12%. El artículo científico, que es el texto considerado de mayor científicidad, tiene apenas un 10% de frecuencia.

Figura 53

Pregunta 24: ¿La Carrera de Medicina cuenta con guías y formatos de textos científicos?

(monografía, artículos, informe de investigación, caso clínico).

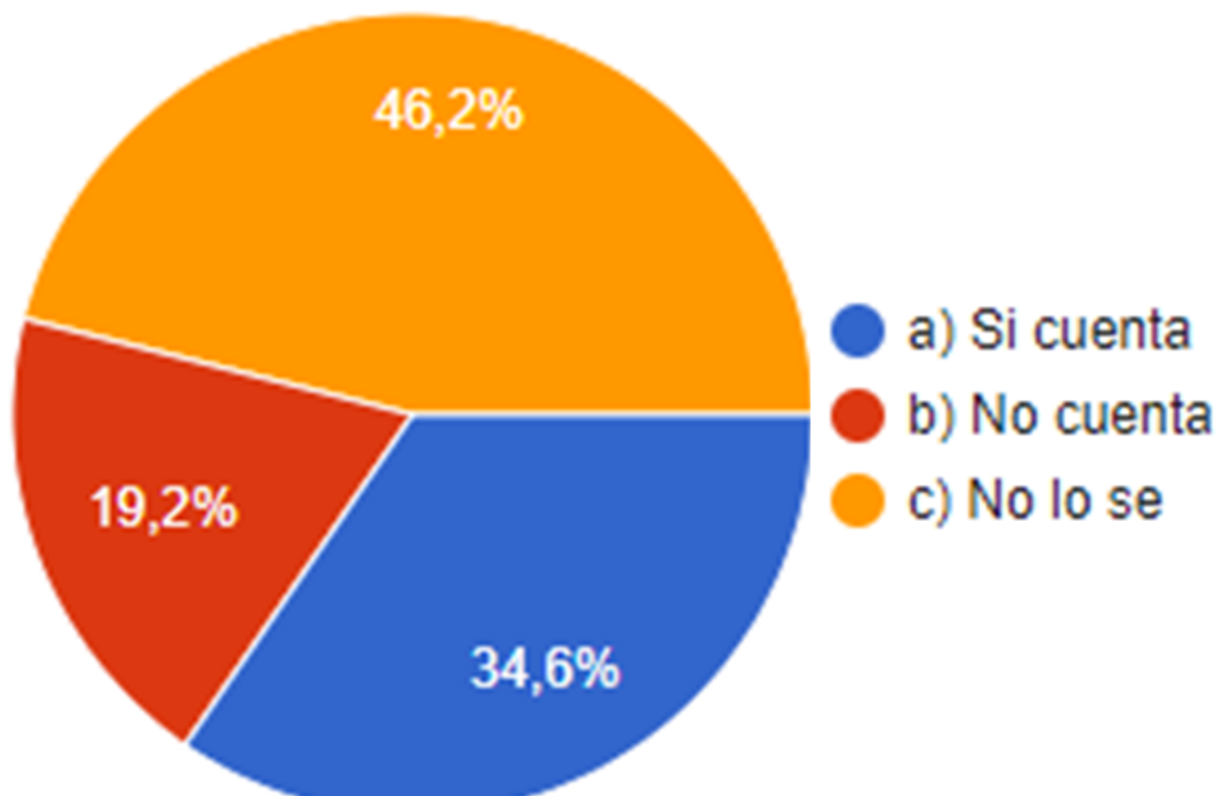


Fuente: Elaboración Propia

Respecto a las respuestas expresadas por los estudiantes encuestados, para el 50% la carrera de Medicina si cuenta con guías y formatos de textos científicos. Un 36% de los estudiantes indican no saber sobre este aspecto, y un 14% señalan que la carrera de Medicina no cuenta con guías y formatos de monografía, artículos, informe de investigación, caso clínico u otro.

Figura 54

Pregunta 25: ¿La Carrera de Medicina, cuenta con la sociedad científica estudiantes de Medicina consolidado?

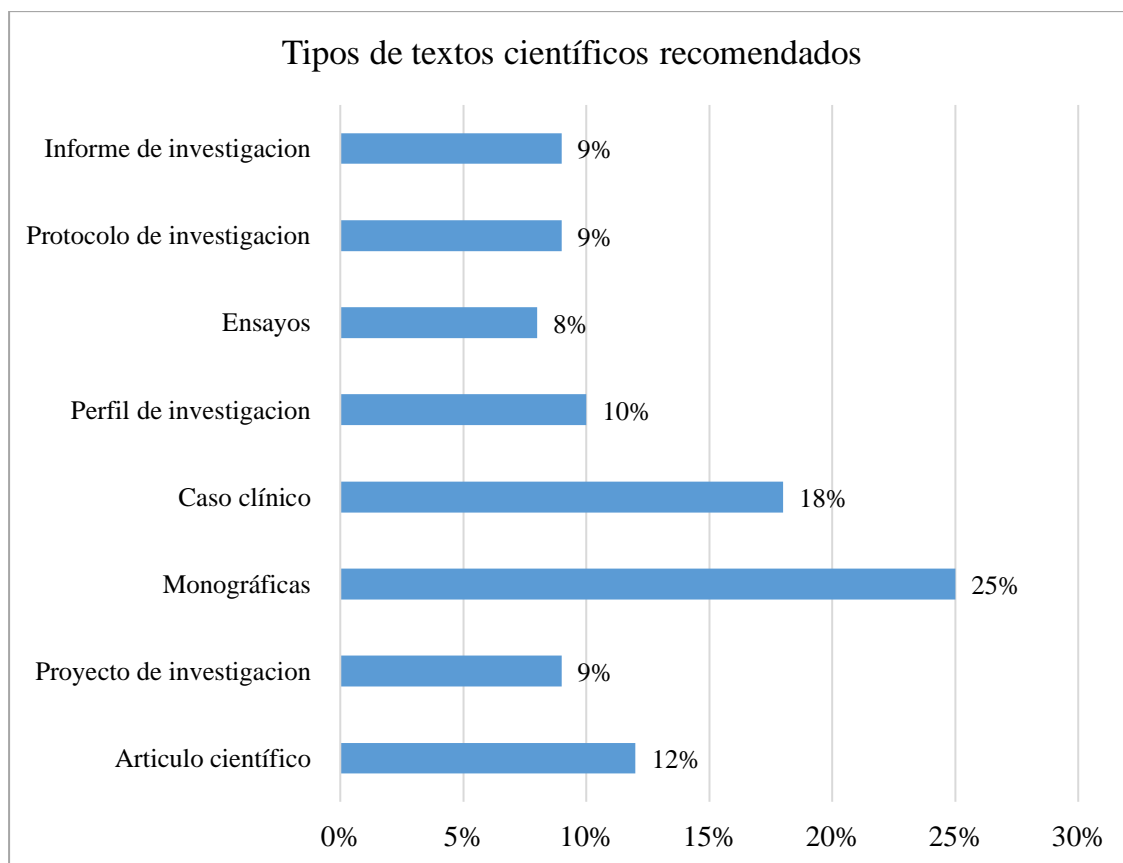


Fuente: Elaboración Propia

Del total de estudiantes encuestados, solamente el 35% afirma que la carrera de Medicina cuenta con una sociedad científica. El 42% indica no saber este dato, y un 19% señala que la carrera de Medicina no tiene una sociedad científica de estudiantes. Generalmente las sociedades científicas estudiantiles juegan un rol muy significativo en la realización o participación de eventos científicos altamente formativos para los futuros profesionales universitarios.

Figura 55

Pregunta 26: ¿Qué tipo de textos científicos debería realizarse con mayor frecuencia?



Fuente: Elaboración Propia

En la figura se puede apreciar que la monografía como texto científico, para un 25% de los estudiantes encuestados debería realizarse con mayor frecuencia. Para un 18% el caso clínico, y para un escaso 12% el artículo científico. Luego están los demás tipos de textos con preferencias debajo del 10%.

4.5. Resultados de las entrevistas a las autoridades de la Casa Superior de Estudios

Entrevista 1: Director de la carrera de Medicina

Tabla 32

Entrevista al Director de la Carrera de Medicina

Preguntas	Respuestas	Códigos
1. ¿La carrera de Medicina cuenta con líneas de investigación definidas? ¿Y cuáles son?	<i>Aún no ha sido definidos, las líneas de investigación en la Carrera de Medicina.</i>	No hay Líneas de Investigación
2. ¿La carrera de Medicina en el diseño curricular está incorporado, para desarrollar las competencias investigativas?	<i>Si está, de manera transversal está en el diseño curricular.</i>	CI en el currículo
3. ¿Las investigaciones aplicadas están en el marco de la malla curricular de la Carrera de Medicina?	<i>Desconozco si está en la investigación aplicada están en la malla curricular de la Carrera de Medicina.</i>	Desconocimiento
4. ¿La Carrera de Medicina cuenta con reglamento de investigación?	<i>No cuenta con reglamento de investigación, por el momento.</i>	No reglamento
5. ¿La Carrera de Medicina cuenta plan estratégico de investigación?	<i>No cuenta con plan estratégico de investigación, por el momento.</i>	No plan estratégico
6. ¿La Carrera de Medicina tiene conformado por un comité científico?	<i>Por el momento no se tiene conformado el comité científico.</i>	No comité científico
7. ¿La Carrera de Medicina cuenta con instituto de investigación?	<i>Por el momento no se cuenta con instituto de investigación.</i>	No instituto de investigación
8. ¿La Carrera de Medicina cuenta con guías y estructuras de los trabajos científicos? (monografía, artículos, informe de investigación, caso clínico)	<i>No se tiene elaborado ni definido las estructuras de trabajos científicos.</i>	No hay guías

9. ¿La Carrera de Medicina cuenta con revistas científicas médicas?	<i>Por el momento no se tiene revistas científicas médicas Carrera de Medicina.</i>	No revistas científicas
10. ¿Se cuenta con la sociedad científica estudiantes de Medicina consolidado?	<i>La sociedad científica estudiantes de Medicina se tiene consolidado y acreditado a nivel local, nacional e internacional.</i>	Existe sociedad científica
11. ¿Los docentes de la Carrera de Medicina tienen una especialidad, posgrado en metodología de la investigación científica?	<i>Muy pocos colegas docentes tiene una formación posgradual y en su minoría están cursando diplomado en Metodología de Investigación.</i>	Pocos docentes con formación en MIC
12. ¿Qué tipo de investigación realizan con frecuencia los docentes y estudiantes?	<i>Las investigaciones que realizan con frecuencia los docentes y estudiantes es de investigación de asignaturas.</i>	Investigación de asignaturas
13. ¿Algún docente de la Carrera de Medicina se encuentra suscrito en algunas revistas científicas nacional o internacional?	<i>Por el momento se desconoce, si algunos docentes si están suscrito en algunas revistas científicas nacional o internacional.</i>	Desconocimiento
14. ¿La Carrera de Medicina cuenta con un presupuesto para desarrollar las investigaciones aplicadas?	<i>Por el momento no se cuenta con presupuesto para desarrollar las investigaciones aplicadas en la Carrera de Medicina.</i>	No hay presupuesto
15. ¿En la investigación que desarrollan la carrera de Medicina docentes estudiantes, qué tipo de textos académicos producen?	Los textos académicos que producen en la carrera de Medicina, docentes y estudiantes, son monografías de investigación, monografía de compilación y reportes de casos clínicos.	Monografías y reportes
16. Acorde a las líneas de investigación y los ejes temáticos, ¿cuáles de los temas debería priorizar en realizar la investigación?	<i>No se tiene los ejes temáticos para realizar la investigación.</i>	No hay ejes temáticos
17. ¿La Carrera de Medicina tiene definida de desarrollar las políticas de investigación, acorde a las necesidades y demandas de la región?	<i>Por el momento no se tiene definida de desarrollar las políticas de investigación.</i>	No hay políticas de investigación

18. La carrera de Medicina realiza las publicaciones de los artículos original, artículo de revisión y/o reporte clínico en algunas revistas científicas indexadas?	<i>No se tiene realizado, las publicaciones de los artículos original, artículo de revisión y/o reporte clínico en algunas revistas científicas indexadas.</i>	No publicación en revista indexada
19. ¿La Carrera de Medicina cuenta con catálogos de investigaciones, de las gestiones pasadas?	<i>No se cuenta con catálogos de investigaciones.</i>	No hay catálogos
20. ¿La Carrera de Medicina cuenta con base de datos de las investigaciones desarrolladas de las gestiones pasadas?	<i>No se tiene registro de trabajos realizados en gestiones pasadas en la Carrera de Medicina.</i>	No hay registros

A partir de los códigos emergentes de las respuestas del entrevistado, se logra identificar algunas regularidades o patrones que refieren fundamentalmente a: escasa información y conocimiento respecto a las actividades vinculadas a la investigación y la producción de conocimiento científico, así como su correspondiente divulgación en la carrera de Medicina de la Universidad Amazónica de Pando. Por otro lado, desde la perspectiva del entrevistado, importante autoridad académica, la carrera presenta una carencia sentida en: líneas de investigación, reglamento, plan estratégico, instituto de investigación, sociedad científica, revista científica, políticas de investigación, entre otros. Esta situación tiene una importante incidencia en la producción de conocimiento científico por parte de la carrera de Medicina, pero, sobre todo, en la formación investigativa y científica de los estudiantes universitarios.

La situación de la carrera de Medicina en el ámbito de la producción, gestión y divulgación del conocimiento científico, puede tener diversas y mayores implicaciones para la carrera misma y la universidad en general. Principalmente limitaría más aún la capacidad para desarrollar investigaciones de calidad, impactar en la comunidad académica y la sociedad en general, e incluso en competir a nivel nacional e internacional con carreras de otras universidades.

Tabla 33

Entrevista a Director del Área de Ciencias de la Salud

Preguntas	Respuestas	Códigos
1. ¿El Área de Salud y las Carreras cuenta con líneas de investigación definidas? ¿Y cuáles son?	<i>Si cuenta de manera genérica y no así específico.</i>	Líneas Investigación genéricas
2. En los diseños curriculares se han contemplado, para desarrollar las competencias investigativas.	<i>No están contemplados de manera clara en los Diseños curriculares, de cada Carrera del área ciencias de la Salud.</i>	No contemplado CI
3. Las investigaciones aplicadas está contemplado en las marco de la malla curricular de la Carreras?	<i>Con relación las investigaciones aplicadas no están contemplando en el marco de la malla curricular de la Carreras, solo las investigaciones de asignaturas.</i>	No contemplado IA
4. ¿Las Carreras cuentan con reglamento de investigación?	<i>Por el momento no cuentan con reglamento de investigación, están en proceso de elaboración.</i>	No hay reglamentos
5. ¿Las Carreras cuenta con el plan estratégico de investigación?	<i>Las Carreras no cuenta con el plan estratégico de investigación, que deberían tener como una planificación de realizar las investigaciones aplicadas y de asignaturas.</i>	No hay plan estratégico
6. ¿El área de salud y las carreras tiene conformado los comités científicos de investigación?	<i>Las carreras del Área de Salud no tiene conformado los comités científicos de investigación.</i>	No hay comités científicos
7. ¿El área de salud y las carreras cuenta con instituto de investigación?	<i>Las carreras del Área Ciencias de la Salud, cuenta con instituto de investigación.</i>	Si hay Instituto de Investigación
8. ¿El área de salud y las carreras cuenta con guías y estructuras de los trabajos científico (monografía, artículos, informe de investigación, caso clínico)?	<i>Las carreras no cuenta con guías y estructuras de los trabajos científicos (monografía, artículos, informe de investigación, caso clínico), solo la estructura de la DICyT.</i>	No hay guías ni estructuras
9. ¿ El Área de salud y las carreras cuenta con revistas científicas medicas?	<i>El Área de salud y las carreras no cuenta con revistas científicas médicas, por el momento.</i>	No hay revistas científicas

10. ¿Los docentes del Área de Salud y las carreras tienen una especialidad, posgrado en metodología de la investigación científica?	<i>Los docentes del Área de Salud, un menor porcentaje de docente están realizando la maestría en educación superior y un 2% de docentes tienen el diplomado en metodología de la investigación científica.</i>	Mínimo porcentaje con especialidad en IC
11. ¿Qué tipo de investigación realizan con frecuencia los docentes y estudiantes en el área de salud y las carreras?	<i>Los tipos de investigación realizan con frecuencia los docentes y estudiantes, son las investigación de asignaturas.</i>	Investigaciones de asignaturas
12. ¿Algún docente del Área de salud y las carreras se encuentra suscrito en algunas revistas científicas nacional o internacional?	<i>Los docentes del Área de salud y las carreras, no encuentra suscrito en algunas revistas científicas nacional o internacional.</i>	Docentes no suscritos en revistas científicas
13. ¿El área de salud y las carreras cuentan con un presupuesto para desarrollar las investigaciones aplicadas?	<i>No se cuentan con un presupuesto para desarrollar las investigaciones aplicadas, en las Carreras.</i>	No hay presupuesto para investigaciones aplicadas
14. ¿El Área de salud y las carreras que tipos de productos de investigación se desarrollan los docentes y estudiantes cada año?	<i>Los tipos de productos de investigación que desarrollan los docentes y estudiantes cada año, son las monografías y ensayos.</i>	Monografías y ensayos
15. Acorde a las líneas de investigación y los ejes temáticos, ¿cuáles de los temas debería priorizar en realizar la investigación?	<i>Las que deberían priorizar de las líneas de investigación y los ejes temáticos, son enfermedades más frecuentes que presenten en estos últimos años.</i>	Enfermedades frecuentes
16. ¿El Área de Salud y las carreras tiene definida para desarrollar las políticas de investigación, acorde a las necesidades y demandas de la región?	<i>El Área de Salud y las carreras no tiene definida las políticas de investigación.</i>	No hay políticas de investigación
17. El Área de Salud y las carreras realiza las publicaciones de los artículos original, artículo de revisión y/o reporte clínico en algunas revistas científicas indexadas?	<i>Con relación a las publicaciones de los artículos original, artículo de revisión y/o reporte clínico en algunas revistas científicas indexadas, los docentes de las 3 carreras en proceso de elaboración y posterior publicación que realizaran.</i>	En proceso

Las respuestas del director del Área de Ciencias de la Salud, en gran medida son similares a las que proporcionó durante la entrevista el Director de la carrera de Medicina de la Universidad Amazónica de Pando. En ambos casos se señalan carencias muy importantes para la promoción, gestión y divulgación de conocimiento científico. Entre estas carencias se destacan: líneas de investigación, competencias investigativas en el proceso curricular, reglamentos de investigación, plan estratégico, comités científicos, guías o formatos para presentación de trabajos de investigación, revistas científicas, presupuesto para actividades investigativas y científicas, políticas de investigación, entre otros.

Las carencias señaladas por el entrevistado, en cierta concordancia con las respuestas del anterior entrevistado, destacan como una debilidad institucional, académica y formativa la insuficiente gestión del conocimiento científico de la carrera de Medicina. Sin duda, que las consecuencias pueden ser graves y muy desfavorables para una institución universitaria, impactando desde de imagen o reputación nacional e internacional, hasta su capacidad de contribuir al avance del conocimiento y de la sociedad boliviana, particularmente de la región pandina. Se hace evidente una vez más la necesidad de fortalecer y potenciar la investigación científica en general, y de modo particular en el área de la salud.

Entrevista 3: Director de Departamento de investigación Ciencias y Tecnología de la UAP

Tabla 34

Entrevista a Director de Departamento de Investigación, Ciencia y Tecnología

Preguntas	Respuestas	Códigos
1. ¿Las Carreras de la Universidad Amazónica de Pando, cuenta con líneas de investigación definidas y cuáles y son genéricas o específicas?	<i>Si. Todas las Carreras, menos sociología e Ingeniería Financiera.</i>	Si, algunas no.
2. ¿En los diseños curriculares de las carreras están contemplando, las competencias investigativas? Sí No ¿Por qué?	<i>Desconozco. No tomar en cuenta a la D.I.C.T</i>	Desconocimiento
3. ¿Las investigaciones aplicadas están contemplados en el marco de la malla curricular de la Carreras de la UAP? Si No ¿Por qué?	<i>Si. Existe un reglamento sobre las investigaciones.</i>	Respuesta imprecisa
4. ¿Las Carreras de la Universidad Amazónica de Pando, cuenta con reglamento de investigación y cuáles Carreras? Si No ¿Por qué?	<i>No. Hicieron conocer a la Dirección de Investigación Ciencia y Tecnología.</i>	Desconocimiento
5. ¿Las Carreras de la Universidad Amazónica de Pando, cuenta con reglamento de investigación y cuáles Carreras? Si No ¿Por qué?	<i>No. Hicieron conocer a la Dirección de Investigación Ciencia y Tecnología.</i>	Desconocimiento
6. ¿Las Carreras de la Universidad Amazónica de Pando cuenta con el plan estratégico de investigación y cuáles Carreras? Si No ¿Por qué?	<i>Si. Algunas Carreras de la Universidad Amazónica de Pando cuenta con el plan estratégico de investigación (Carreras Derecho, Odontología y Trabajo Social.)</i>	Algunas carreras tiene plan estratégico
7. ¿Las Áreas de la Universidad Amazónica de Pando tiene conformado los	<i>No se cuenta, por el momento se está elaborando un reglamento,</i>	No hay comités científicos

comités científicos de investigación y cuáles Carreras? Si No ¿Por qué?	<i>para la conformación de comités científicos de investigación.</i>	
8. ¿Las Áreas de la Universidad Amazónica de Pando, cuenta con instituto de investigación y cuáles Carreras? Si No ¿Por qué?	<i>Las Áreas de la Universidad Amazónica de Pando, que cuenta con instituto de investigación es Área Ciencias de Económicas y Financieras (A.C.E.F) Área Ciencias Tecnológicas (A.C.y.T) y Área Ciencias Biológicas Naturales (A.C.B.N.)</i>	Hay algunos institutos de investigación
9. ¿Las Áreas de la Universidad Amazónica de Pando y las Carreras cuenta con guías y estructuras de trabajos científicos (monografía, artículos, informe de investigación, caso clínico) Si No ¿Por qué?	<i>Si. La Dirección de Investigación de Ciencias y Tecnológicas tienen las estructuras definidas de los trabajos científicos, para su aplicación en las Carreras.</i>	La DICT tiene las estructuras de trabajos científicos
10. ¿Las Áreas de la Universidad Amazónica de Pando y las Carreras cuenta con revistas científicas medicas?	<i>No cuenta. La D.I.C.T si tiene revistas.</i>	Sólo la DICT
11. ¿Los docentes de las Áreas de la Universidad Amazónica de Pando y las Carreras tienen una especialidad, posgrado en metodología de la investigación científica? Si No ¿Por qué?	<i>En la Dirección de Investigación de Ciencias y Tecnológicas, no hay registros de docentes con especialidad.</i>	No hay docentes con especialidad en IC
12. ¿Qué tipo de investigación realizan con frecuencia los docentes y estudiantes de las Áreas de la Universidad Amazónica de Pando y las Carreras? Si No ¿Por qué?	<i>Si. Tiene investigación aplicada, Investigación básica y más frecuente (Investigación de asignaturas).</i>	Investigación aplicada y básica
13. ¿Algún docente de las Áreas de la Universidad Amazónica de Pando y las	<i>No hay registró por revista, las convocatorias son abiertas a todos los docentes de las Áreas.</i>	No hay registro

Carreras se encuentra suscrita en algunas revistas científicas nacional o internacional? Si No ¿Por qué?		
14. ¿Las Áreas de la Universidad Amazónica de Pando y las Carreras cuentan con un presupuesto para desarrollar las investigaciones aplicadas? Si No ¿Por qué?	<i>La Dirección de Investigación de Ciencias y Tecnológicas, si cuenta con poco presupuesto, pero las carreras no cuentan, destinado de presupuesto a investigación.</i>	Poco presupuesto
15. ¿Área Ciencias de la Salud y las Carreras cuentan con docentes Investigadores? Si No ¿Por qué?	<i>Si, tres docentes.</i>	Tres docentes
16. ¿Acorde a las líneas de investigación y los ejes temáticos, cuáles de los temas debería priorizar en realizar la investigación, como Área Ciencias de la Salud? Si No ¿Por qué?	<i>Cada Carrera debe de priorizar.</i>	Respuesta imprecisa
17. ¿La Dirección de Investigación Ciencias y Tecnológicas, tiene definida para desarrollar las políticas de investigación, acorde a las necesidades y demandas de la región? Si No ¿Por qué?	<i>Si. Elabora un P.E.I.C, Área regional</i>	Si, tiene políticas.
18. ¿La dirección de Investigación Ciencias y Tecnológicas, cuenta con Plan Estratégico de Investigación ? Si No ¿Por qué?	<i>No. Nunca existió y para el nuevo va está esperando los resultados de la construcción del Modelo Educativo.</i>	No hay plan estratégico
19. ¿La Dirección de Investigación Ciencias y Tecnológicas, realiza las publicaciones de los artículos original, artículo	<i>Si. Para cumplir con una nota P.E.I.C.</i>	Respuesta imprecisa

de revisión y/o reporte clínico en algunas revistas científicas? Si No ¿Por qué?		
20. ¿Cómo Dirección de Investigación Ciencias y Tecnológicas, cuenta con apoyo del Viceministerio de Ciencia y Tecnología de Estado Plurinacional de Bolivia? Si No ¿Por qué?	<i>No. No hay la ley de Ciencia y Tecnología.</i>	No cuenta con apoyo
21. Como Autoridad de la Dirección de Investigación Ciencias y Tecnológicas, que recomendaciones puede realizar a los docentes y estudiantes de Área Ciencias de la Salud, ¿para desarrollar las competencias investigativas?	<i>Capacitación sistemática en investigación.</i>	Capacitación
22. Como Autoridad de la Dirección de Investigación Ciencias y Tecnológicas, ¿qué recomendaciones puede realizar a los docentes y estudiantes de Área Ciencias de la Salud, para desarrollar las competencias investigativas?	<i>Seis revistas facultativas y seis libros temáticos.</i>	Publicar revistas y libros
23. ¿Cómo Autoridad de la Casa superior de estudios, como podemos fortalecer el desarrollo de las competencias investigativas en los docentes y estudiantes en las diferentes Carreras de la Universidad Amazónica Pando?	<i>Capacitación Sistemática como Diseño extracurricular a ser aplicado a todas las carreras.</i>	Capacitar en diseño curricular

El entrevistado representa a una autoridad universitaria de alto nivel institucional. Sus respuestas en calidad de Director del Departamento de investigación Ciencias y Tecnología de la

Universidad Amazónica de Pando, son bastante relevantes. Las preguntas realizadas refirieron a un contexto institucional más general o global y sólo de modo específico a la carrera de Medicina. Sin embargo, dicha autoridad expresó tener poco conocimiento y hasta desconocimiento respecto a información concerniente a: líneas de investigación en las distintas carreras de la universidad, la incorporación de competencias investigativas en los planes curriculares, la existencia de reglamentos de investigación, la ejecución de planes estratégicos, el funcionamiento de comités científicos, la publicación de artículos en revistas científicas de la universidad, el contar con presupuesto económico para realizar actividades científicas. Respecto a recomendaciones para la carrera de Medicina, el entrevistado destacó la capacitación de docentes y estudiantes en el campo de la investigación científica, y el fortalecimiento de competencias investigativas mediante la publicación de resultados de investigaciones en revistas y libros.

Las entrevistas realizadas a tres importantes autoridades académicas, el primero a nivel de la Carrera de Medicina, el segundo a nivel del Área de Ciencias de la Salud y el tercero a nivel de Departamento de investigación Ciencias y Tecnología de la Universidad Amazónica de Pando. El análisis que se realizó a las respuestas de los tres entrevistados, develan falencias, limitaciones y carencias significativas respecto a la formación investigativa de los estudiantes universitarios, al desarrollo de competencias investigativas, a la producción y divulgación de conocimiento científico mediante publicaciones en revistas indexadas y eventos académicos y científicos de impacto como congresos y otros.

La no resolución de estos problemas, de modo integral, pertinente y oportuno, puede generar una agudización de la situación descrita e incluso que surjan otros más como consecuencia de la misma. Entre los probables efectos negativos estarían los siguientes:

Desaprovechamiento de recursos y talento humano, es decir que, la falta de políticas, planes estratégicos y directrices claras impedirán que se aproveche al máximo el potencial de los investigadores (docentes y estudiantes). Asimismo, puede haber duplicación de esfuerzos o falta de coordinación entre los investigadores, desperdiciando así el talento y los recursos materiales y financieros.

La baja calidad de la investigación, puede afectar negativamente la credibilidad de la carrera de Medicina y de la misma universidad para generar conocimientos científicos válidos y aplicables.

La falta de políticas y una adecuada gestión del conocimiento científico, no posibilitaría una adecuada evaluación y supervisión de la investigación, llevando a resultados de baja calidad y prácticas investigativas poco éticas.

Escasa transferencia de conocimientos y aplicabilidad práctica, producto de una gestión deficiente del conocimiento científico. Esto a su vez puede derivar en una falta de difusión y aplicación de los hallazgos de la investigación en la sociedad y en la práctica médica. Así también, puede desvalorizar el impacto de la investigación en la mejora de la atención médica y la calidad de vida, limitando la relevancia y utilidad de la universidad y la carrera de Medicina para la comunidad en general.

CAPÍTULO V

PROPUESTA

MODELO PEDAGÓGICO BASADO EN COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS PARA LA FORMACIÓN CIENTÍFICA DE ESTUDIANTES DE MEDICINA

En el presente capítulo, se expone las características fundamentales de la propuesta de la investigación doctoral, al que se le denomina “Modelo pedagógico basado en competencias investigativas para la formación científica de estudiantes de medicina”. Asimismo, y con base en los resultados de la investigación realizada donde se evidencia la necesidad de desarrollar y fortalecer la formación investigativa y científica de los estudiantes universitarios, se señalan los objetivos, fundamentos, la estructura base, el plan de acción y la validación de dicha propuesta.

En otro orden de cosas, la propuesta señalada, previo análisis, se buscó que tenga coherencia con el modelo educativo de la Universidad Amazónica de Pando. Dicho modelo educativo se sustenta principalmente en el enfoque pedagógico socio constructivista, cuyos referentes importantes son Jean Piaget, David Ausubel, Jerome Bruner, Lev Vigotsky y Paulo Freire. El modelo constructivista propugna un aprendizaje desarrollador, significativo, activo y social, además promover la praxis dialógica del aprendizaje, que favorece el desarrollo integral de conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores que se articulan en la realización de tareas complejas, situaciones y problemas propias de la investigación y la carrera de medicina.

5.1. Objetivos de la propuesta

Objetivo principal

Formar profesionales médicos altamente competentes, capaces de expresar un desempeño idóneo al momento de enfrentar una amplia variedad de situaciones médicas y de salud, desde la perspectiva de un modelo basado en competencias investigativas.

Objetivos específicos

- Desarrollar y fortalecer las competencias investigativas de los estudiantes de la carrera de medicina para que se desempeñen en su campo profesional con idoneidad y compromiso social.

- Mejora de la calidad de la atención médica, participando en la generación de conocimiento y la implementación de prácticas basadas en evidencia.
- Adaptación al cambio, el enfoque competencias investigativas prepara a los estudiantes para adaptarse rápidamente a los avances científicos y tecnológicos en el campo de la medicina, asegurando que estén actualizados en su práctica profesional.
- Proporcionar criterios de gestión de la investigación para la Universidad Amazónica de Pando, y la Carrera de Medicina para que se pueda promover a nivel institucional la formación y experiencias investigativas de estudiantes y docentes universitarios.

5.2. Fundamento de la propuesta

El Modelo Pedagógico asumido por la Universidad Amazónica de Pando, se sustenta las teóricas constructivas que, desde finales del siglo XX, han tenido un significativo impacto en los sistemas educativos de la gran parte de los países del mundo. Aunque en sus inicios se centró la atención y los estudios sobre la aplicación de este modelo pedagógico constructivista en la educación escolar, también se incorporó en la educación superior. Sus alcances e impacto logró ser muy bien valorado, en contra posición los modelos pedagógicos tradicionales y conductitas. Una de las premisas principales es atribuir al estudiante protagonismo en la construcción de sus aprendizajes y conocimiento en el proceso formativo.

En modelo pedagógico basado en competencias investigativas para la carrera de medicina se fundamenta principalmente en la idea de que los estudiantes desarrollen capacidades prácticas y teóricas a través de la investigación activa y el trabajo en situaciones reales, además de una actitud científica ética. Este enfoque tiene como objetivo formar profesionales médicos más preparados, críticos y capaces de enfrentar los desafíos cambiantes del campo de la medicina. A continuación, se describen los fundamentos esenciales generales de esta propuesta, luego los fundamentos específicos por ámbitos disciplinares:

- a) **Aprendizaje activo:** El enfoque se basa en la participación activa del estudiante en su propio proceso de aprendizaje. Los estudiantes se convierten en protagonistas de su formación, involucrándose en proyectos de investigación, resolución de problemas y trabajos prácticos, propias del área de la medicina.

- b) **Desarrollo de habilidades investigativas:** Se busca fomentar habilidades de investigación en los estudiantes, incluyendo la capacidad de formular preguntas científicas, diseñar experimentos, recopilar y analizar datos, y presentar los resultados de manera clara y coherente.
- c) **Integración teoría-práctica:** Se promueve la conexión entre la teoría y la práctica médica. Los estudiantes aplican los conocimientos teóricos adquiridos en situaciones prácticas y reales, lo que fortalece su comprensión y habilidades de resolución de problemas.
- d) **Formación de pensamiento crítico:** Los estudiantes desarrollan habilidades de pensamiento crítico para analizar información, evaluar evidencias y tomar decisiones fundamentadas en el campo de la medicina y en concordancia con el contexto social y necesidades de la población meta.
- e) **Enfoque en la resolución de problemas:** Se busca que los estudiantes sean capaces de enfrentar y resolver problemas médicos complejos, aplicando el método científico y las herramientas de investigación.

5.2.1. Fundamentos filosóficos:

- **Constructivismo:** El modelo pedagógico se basa en el enfoque constructivista, que considera que el aprendizaje es un proceso activo y significativo, donde el estudiante construye su conocimiento a través de la interacción con su entorno y la resolución de problemas reales.
- **Humanismo:** Se promueve un enfoque centrado en el estudiante, reconociendo su individualidad y potencial. Se valora el desarrollo integral de la persona y se busca cultivar su vocación y compromiso con la sociedad y el bienestar de los pacientes.
- **Epistemología científica:** Se enfatiza en la importancia del método científico y la investigación como base del conocimiento médico. Se busca inculcar en los estudiantes un pensamiento crítico y una actitud científica en su abordaje de los problemas médicos.

5.2.2. Fundamentos Psicológicos:

- **Aprendizaje significativo:** Se prioriza el aprendizaje significativo, donde los nuevos conocimientos se conectan con los saberes previos y tienen relevancia para el estudiante. La investigación ofrece oportunidades para explorar temas que suscitan interés y motivación.
- **Autonomía y autorregulación:** El modelo fomenta la autonomía del estudiante para planificar y dirigir su aprendizaje, así como para autorregular su proceso investigativo, fortaleciendo su capacidad para tomar decisiones y asumir responsabilidad en su formación.
- **Aprendizaje colaborativo:** Se valora el trabajo en equipo y la colaboración entre estudiantes, fomentando el intercambio de ideas, la discusión científica y el desarrollo de habilidades sociales.

5.2.3. Fundamentos Educativos:

- **Aprendizaje activo:** Se promueve la participación activa del estudiante en su propio proceso de aprendizaje, mediante la realización de investigaciones, resolución de problemas y aplicaciones prácticas de los conocimientos adquiridos.
- **Enfoque en competencias:** El modelo se centra en el desarrollo de competencias investigativas y prácticas relevantes para la medicina, preparando a los estudiantes para enfrentar situaciones reales y desafíos del campo médico.
- **Evaluación formativa:** La evaluación se concibe como una herramienta para brindar retroalimentación constante y orientar el aprendizaje. Se valora la evaluación basada en el desarrollo de competencias, más que en la acumulación de conocimientos.

5.2.4. Fundamentos Sociales:

- **Responsabilidad social:** Se promueve el compromiso de los futuros profesionales médicos con las necesidades de la sociedad y la salud pública, fomentando la investigación enfocada en resolver problemas médicos relevantes para la comunidad.
- **Colaboración interdisciplinaria:** Se valora la colaboración entre diferentes disciplinas y profesionales de la salud, promoviendo la formación de equipos interdisciplinarios que aborden los problemas médicos de manera integral.

5.2.5. Fundamentos Científicos:

- **Método científico:** Se considera el método científico como el camino para obtener conocimiento confiable y verificable. Los estudiantes se entrenan en la aplicación rigurosa del método científico en la investigación médica.
- **Actualización constante:** El modelo se basa en la idea de que el conocimiento médico está en constante evolución. Se motiva a los estudiantes a mantenerse actualizados con los avances científicos y tecnológicos en el campo de la medicina.

El modelo pedagógico basado en competencias investigativas para la carrera de medicina busca formar profesionales médicos altamente capacitados, críticos y comprometidos con la mejora de la atención médica y el bienestar de la sociedad. Este enfoque, fundamentado en la filosofía constructivista, psicológicamente centrado en el aprendizaje significativo y el desarrollo del estudiante, educativamente basado en competencias prácticas y científicamente orientado hacia la investigación, busca transformar la formación médica y contribuir al avance de la ciencia y la práctica médica.

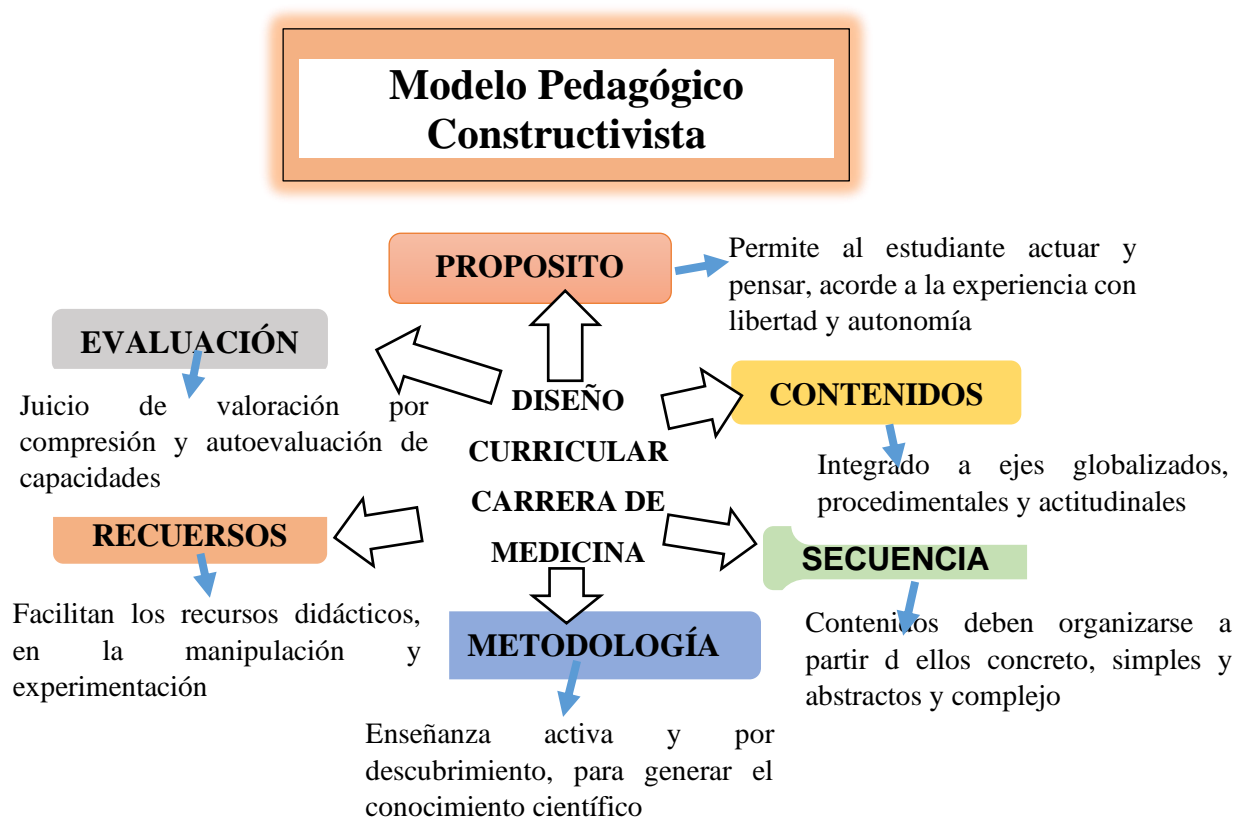
El desarrollar competencias investigativas implica que estas estén relacionadas con el proceso de formación profesional donde se afiancen las habilidades para observar, preguntar, registrar notas de campo, experimentar, interpretar información y escribir acerca de su trabajo profesional. La investigación implica también “la reflexión permitiendo ordenar y sistematizar las acciones de los investigadores llegando así a la visibilidad y a la gestión del conocimiento”. (Maldonado L. , 2007, pág. 48)

Las teorías constructivistas más importante, acorde al contexto de la Carrera de Medicina en su dimensión pedagógica, concibe el aprendizaje como resultado de un proceso de construcción personal de cada estudiante de medicina. El estudiante debe aprender toda la parte teórica y así mismo la parte práctica, en forma individual, nivel intrapsicológica”, y “sociocultural”, “nivel interpsicológico”. La formación académica e investigativa, promoverá un contante trabajo colaborativo e interactivo. De esta manera los estudiantes, desde los primeros años aprenderán de modo individual y colaborativo a construir sus conocimientos, desarrollar habilidades y actitudes que destaquen su nivel de competencias investigativas y desempeños como profesionales médicos.

El diseño curricular es uno de los componentes esenciales en todo proceso formativo o académico. El proceso de enseñanza aprendizaje se orienta en los objetivos, criterios y contenidos pedagógicos que se establece en el diseño curricular. Es en este sentido que, en la siguiente figura, se sintetiza las características fundamentales del Modelo Pedagógico Constructivista de la Carrera Medicina.

Figura 56

Modelo Pedagógico Constructivista



Fuente: Elaboración Propia en base en la Formación Basado por Competencias.

El modelo constructivista se realiza por medio de diferentes estrategias pedagógicas que están ampliamente documentadas, como el aprendizaje colaborativo, el aprendizaje en contexto, el aprendizaje significativo, el aprendizaje basado en problemas y basado en proyectos. (Humboldt, 2020), En la Universidad Amazónica de Pando, el modelo y enfoque académico, es Formación Basado por Competencias se implementó en las seis Áreas y las diferentes Carreras, en todo los diseño curriculares, están inmerso, como se menciona en la figura 1.

Respecto a las competencias, estos se consideran procesos complejos que las personas ponen en acción-actuación-creación, para resolver problemas y realizar actividades, el saber conocer y el saber hacer, teniendo en cuenta los requerimientos específicos del entorno, las necesidades personales y los procesos de incertidumbre, con autonomía intelectual, conciencia crítica, creatividad y espíritu de reto asumiendo las consecuencias de los actos y buscando el bienestar humano. (Tobón, 2006)

Las Competencias está asociada con los comportamientos sociales, afectivos y habilidades cognitivas, psicológicas, sensoriales y motores que permiten las metodologías en el proceso en la sociedad del conocimiento. (Argudín, 2008), en la carrera de Medicina, mediante el enfoque formación basado por competencias se desarrolla las habilidades cognitivas y el estudiante formado en la medicina debe tener una formación sociedad en los 3 pilares fundamentales, conocimiento. Investigación e interacción, para alcanzar los objetivos del perfil profesional.

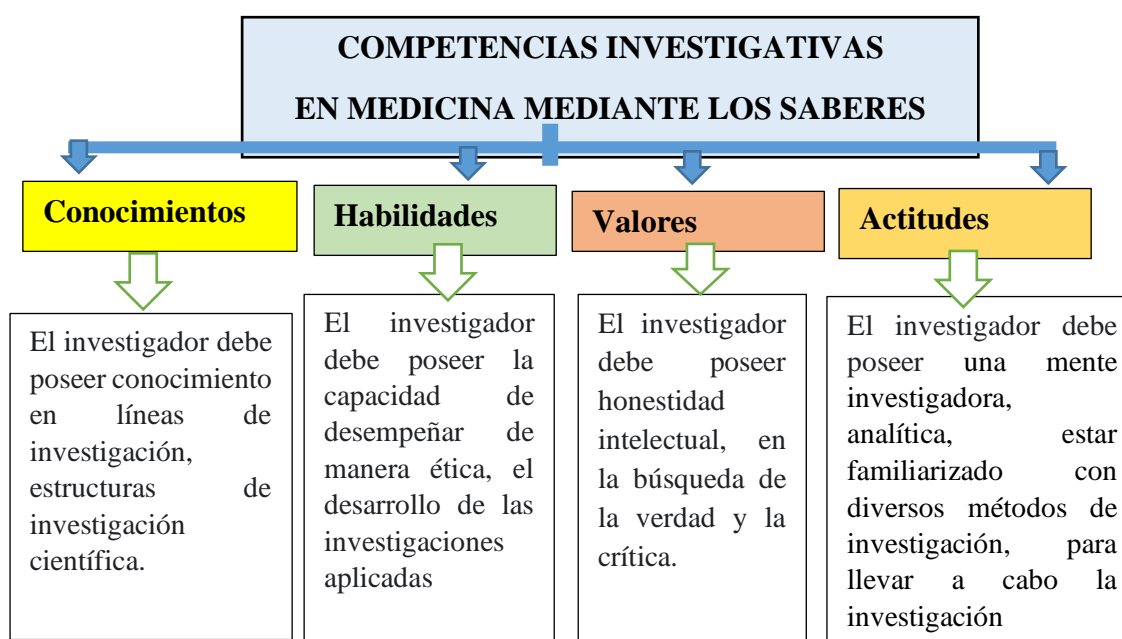
La formación de competencias investigativas constituye un reto en la Universidad Contemporánea que prepara al educando para desempeñar con éxito los desafíos de la sociedad actual (Ochoa, 2022), en marco de las plan estratégicos de la Universidad Amazónica de Pando, es incentivar a la cultura investigativa, a los docentes de las diferentes áreas y carreras de la conformación de docentes investigadores y también la consolidación de las sociedades científicas de estudiantes.

El proceso de formación de habilidades investigativas es concebido como aquel proceso que pretende desarrollar a los estudiantes con potencialidades reflexivas y creativas, que sean capaces en su actividad profesional de aplicar cambios fundamentados científicamente que se encaminen al perfeccionamiento de la realidad educativa, comprometiéndolos social y políticamente con ella, o sea, lograr una formación científica investigativa en los estudiantes acorde a las exigencias y necesidades sociales. (Miranda, 2013), en la formación de habilidades investigativas, por parte de los estudiantes de la Carrera de Medicina, los futuros investigadores acorde al contexto y su propia naturaleza, se deben propiciar el trabajo en grupo, colaborativo y la participación, haciendo que se practique un enfoque democrático en el proceso de aprendizaje que sirva de modelo para la actuación del futuro profesional, formado en la casa superior de estudios

“Las Competencias investigativas se prefieren a la denominarla capacidades investigativas por ser más adaptable al proceso de aprendizaje y al desarrollo personal y social de quienes se involucran”. (Rojas C. &, 2015) Por lo tanto mencionado en Tobón (2006) y Rojas (2015) las competencias Investigativas, son los saberes que el estudiante, mediante los conocimientos, habilidades, valores y actitudes, para dar solución a la problemática del contexto, mediante el método científico en las Universidades y como decir en la Carrera de Medicina de la Universidad Amazónica de Pando, generar la ciencia médica desde la Amazonia de Bolivia.

Figura 57

Competencias investigativas en Medicina



Fuente: Elaboración Propia

Conocimiento: Pertenecen a las teorías y datos empíricos producidos en los diferentes campos profesionales. (Guzmán, 2020), en la Carrera de Medicina los estudiantes deben adquirir los conocimientos sólidos y puedan realizar las investigaciones aplicadas acorde a las líneas de investigación, estructuras de investigación científica, para generar la producción intelectual.

Habilidades: Que se aplican a la comunicación oral o escrita, observación y escucha, análisis de problemas, aplicación de métodos estadísticos, uso de la informática, uso de la tecnología de información y comunicación, etc. (Guzmán, 2020) El estudiante investigador de la carrera de

Medicina, debe poseer la capacidad de desempeñar de manera ética, el desarrollo de las investigaciones aplicadas, en marco de las líneas de investigación.

Actitudes: Que se relacionan con la precisión, integridad, autocrítica, obligaciones, responsabilidad, respeto y tolerancia con los demás, conciencia ética, orientación al servicio, etc. (Guzmán, 2020), El investigador debe poseer una mente investigadora, analítica, estar familiarizado con diversos métodos de investigación, para llevar a cabo la investigación científica en la rama de la salud.

5.3. Estructura de la propuesta

Como modelo pedagógico, un enfoque basado en competencias investigativas para la carrera de medicina se centra en desarrollar habilidades de investigación y competencias prácticas en los estudiantes, combinando teoría y práctica para formar profesionales médicos altamente capacitados y críticos. A continuación, te presento un esquema que representa la estructura y componentes principales de este modelo:

Tabla 35

Estructura del Modelo Pedagógico Basado en Competencias Investigativas

Estructura de un Modelo Pedagógico Basado en Competencias Investigativas
COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS
<ul style="list-style-type: none"> • Competencias Generales: El profesional de medicina posee la capacidad de diseñar, ejecutar y evaluar investigaciones científicas rigurosas, éticas y pertinentes en el campo médico. El profesional de medicina utiliza métodos y técnicas de investigación apropiados para abordar preguntas y problemáticas relevantes en la salud humana, integrando el conocimiento actualizado y la evidencia científica para contribuir al avance y mejora constante de la práctica médica, la atención al paciente y la salud pública • Competencias Transversales: El profesional de medicina está capacitado para planificar, diseñar y llevar a cabo investigaciones clínicas con rigor científico, mediante la aplicación de métodos y técnicas apropiadas para la recolección y análisis de datos clínicos, y la interpretación precisa de los resultados.

El profesional de medicina es competente en el análisis crítico de datos médicos, utilizando herramientas estadísticas avanzadas y técnicas de análisis pertinentes e interpreta y presenta datos de forma efectiva, identificar correlaciones y patrones significativos para comprender la complejidad de los fenómenos médicos.

El profesional de medicina es capaz de sintetizar y comunicar eficazmente la evidencia científica generada a partir de investigaciones; redacta informes, artículos y presentaciones científicas de alta calidad, adaptados a diferentes audiencias, para difundir los hallazgos y recomendaciones de manera ética y accesible.

COMPONENTES		
Componentes Teóricos	Componentes Prácticos	Componentes de investigación
<p>Desarrollar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clase Magistrales • Seminarios • Simposios • Aprendizaje basado en Problemas • Estudio casos 	<p>Desarrollar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prácticas en Laboratorio • Simulación clínica 	<p>Desarrollar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tutorías de investigación • Proyectos de investigación • Artículos científicos • Caso clínico • Infográficas • Protocolos de investigación • Carteles investigativos

EVALUACIÓN Y RETROALIMENTACIÓN

(Basada en el desarrollo de competencias)

Evaluación:

La Evaluación de productos científicos y académicos en la Carrera de Medicina, Presentaciones de Proyectos de investigación, Informes de investigación, Exámenes prácticos, Portafolio de evidencia científica, Artículos científicos, Perfil de investigación, protocolos de investigación, Monografía de investigación, revistas científicas, Infografías de investigaciones aplicadas.

Retroalimentación exposiciones científicas:

La retroalimentación en el desarrollo de competencias investigativas en medicina es fundamental para asegurarse de que los investigadores médicos estén adquiriendo las habilidades y conocimientos necesarios para llevar a cabo investigaciones de alta calidad.

Evaluar Proyectos de Investigación: Evalúa los proyectos de investigación de los investigadores, desde la concepción del proyecto hasta la presentación de resultados.

Habilidades de Presentación: Evalúa la capacidad de los investigadores para comunicar sus hallazgos de manera efectiva en presentaciones orales y escritas

Ética en la Investigación: Asegúrate de que los investigadores comprendan y sigan los principios éticos de la investigación médica

En este esquema, las competencias generales son habilidades transversales que se desarrollan a lo largo de la carrera y son fundamentales para el éxito como profesional de la medicina. Los componentes teóricos y prácticos proporcionan el conocimiento y la experiencia práctica necesarios para que los estudiantes adquieran una base sólida en medicina. Los componentes de investigación se centran en fomentar la capacidad de los estudiantes para llevar a cabo investigaciones relevantes en el campo médico y aplicar el pensamiento crítico a los desafíos médicos. La evaluación y retroalimentación continua se enfocan en el desarrollo de las competencias y se basan en la observación del desempeño en situaciones reales, como proyectos de investigación, presentaciones y exámenes prácticos.

El desarrollo de competencias investigativas se aplica específicamente al ámbito de la medicina, lo que permite a los estudiantes comprender mejor los desafíos y las necesidades del campo médico y prepararse para enfrentarlos de manera efectiva como profesionales. Sin embargo, la formación investigativa y científica, no puede centrarse solamente en el diseño y desarrollo curricular (proceso de enseñanza aprendizaje). Desde una perspectiva pedagógica constructivista se precisa de otros factores y condiciones institucionales que efectivicen y garanticen el logro de objetivos de la propuesta. Es preciso que establezca de modo concreto y operativo una Gestión de Investigación y Conocimiento Científico, que articule, dinamice y la propuesta del Modelo Pedagógico Basado en Competencias investigativas, considerando los siguientes componentes y estrategias: planes estratégicos de investigación científica, líneas de investigación para la carrera de medicina, reglamentos de investigación, instituto de

investigación, producción intelectual de estudiantes y docentes su respectiva publicación en revistas indexadas y buen impacto.

Planificación estratégica:

Según Arranz (1995), la planeación estratégica es la ruta para alcanzar la visión de conjunto que la alta dirección tiene de los resultados esperados a largo, mediano y corto plazo, de su personal, su organización y de la comunidad en que se desarrolla, la dirección de Investigación Ciencia y Tecnología dependiente de la Universidad Amazónica de Pando, el año 2021, elaboro y posteriormente también deben elaborar las Áreas y las Carrera de la Universidad y por lo cual la Carrera de Medicina, no cuenta con el plan estratégico, que es un documento en que vienen representadas todas las decisiones estratégicas del instituto o unidad de investigación durante un periodo de entre 3 y 5 años, incluyendo los objetivos, las metas que se deben alcanzar, bajo las normas y las Líneas de Investigación.

Líneas de investigación:

Líneas de investigación como “un cuerpo de problemas que se ubican en torno a un eje temático común y que demandan respuestas obtenidas mediante la investigación” (Padrón, 1999), La línea de investigación es un enfoque que abarca conocimientos, inquietudes, prácticas y perspectivas de análisis que permitan el desarrollo de proyectos y productos construidos de manera sistemática alrededor de un tema de estudio, en la Carrera de Medicina se tiene 3 líneas genéricas para desarrollar la Investigación esto ya tiene más de 6 años, de su elaboración y lo cual no se actualizado, se menciona las líneas de Investigación de la Carrera de Medicina; prevención y promoción de enfermedades no transmisibles, prevención y promoción de enfermedades transmisibles por vectores y salud y grupos vulnerables.

Reglamentos de investigación:

Un reglamento es un conjunto ordenado de normas que tiene validez en un cierto contexto. Para exista un reglamento, debe haber una escala jerárquica y una autoridad con la potestad de hacer cumplir las normativas establecidas. (Merino, 2016).

El Reglamento de Investigación es una norma del proceso de organización, funciones, atribuciones, fines, políticas, fomento de la investigación humanística, científica y tecnológica

y regula el proceso de presentación, aprobación, registro, ejecución y evaluación de los proyectos y actividades de investigación que se realiza en la Universidad, en la actualidad la Carrera de Medicina, por el momento no cuenta con el reglamento de Investigación.

Instituto de investigación:

Un Instituto de Investigación está constituido por profesores investigadores, y profesionales dedicados a la producción científica y tecnológica, al estudio y la formación de investigadores. la Carrera de Medicina, por el momento no cuenta con un Instituto de Investigación, solamente con un Responsable de Investigación.

Producción intelectual y publicación de investigaciones realizadas:

Para Cervantes (2016) citado por Moruno (2019). La producción intelectual es la capacidad de producir nuevo conocimiento, con el fin de realizar aportes innovadores y/o desarrollar nuevas tecnologías (Moruno, 2019). En la carrera de Medicina desde su creación, año 2012, y hasta el año 2021, se han realizado la producción de 82 trabajos o manuscritos, entre los artículos científicos, monografía de investigación y los informes de investigación. El año con mayor producción de carácter científico que realizaron los docentes, como resultados que se tiene en la base de datos de la Dirección de Investigación Científica corresponde al año 2015. Fueron 30 productos científicos presentados por los docentes de las diferentes asignaturas y no así de estudiantes. En la actualidad, los productos científicos, de los estudiantes no figuran.

La Sociedad Científica de Medicina:

Las sociedades científicas de estudiantes de medicina son organizaciones que impulsan actividades enfocadas en investigación y otras áreas como la educación médica y la atención integral en salud. Objetivo: Determinar la importancia de las sociedades científicas de estudiantes de medicina en Latinoamérica. (Aveiro, 2019).

En fecha 21 de septiembre de 2015 se da la creación de la Sociedad Científica de Estudiantes de Medicina, legalmente conformada y reconocida por la Dirección de Ciencia y tecnología por la gestión de 2 años. En fecha 21 de septiembre de 2015 en la ciudad de Cobija en Instalaciones del Paraninfo Universitario de la Universidad Amazónica de Pando, se da la posesión a la mesa directiva de la Sociedad Científica de Estudiantes de Medicina En fecha 12 de abril de 2015 se da la elección de la mesa directiva conformada por siete carteras.

El Comité Científico de Medicina:

El Comité Científico es un grupo de expertos seleccionados con el objetivo de asesorar (Llorca, 2017), La dirección de Investigación de Ciencias y Tecnológicas de la Universidad Amazónica de Pando, por el momento no se cuenta conformado un comité científico que pueda revisar las producciones intelectuales que realizan los docentes de las diferentes carrera de casa Superior de estudios, en la Carrera de Medicina este año de ha conformado el comité científico, conformados los docentes de salud Pública, metodología de investigación y los docentes de Modalidades, para poder revisar las investigaciones que realizan las internas servicio rural obligatorio.

5.4. Plan de desarrollo de la Propuesta

Poner en marcha un modelo pedagógico basado en competencias investigativas para la carrera de medicina es un proceso que requiere planificación y coordinación. A continuación, se presenta un plan de acción orienta la implementación de la propuesta “Modelo pedagógico basado en competencias investigativas”. Los pasos importantes que se deben realizar son los siguientes:

Paso 1: Diagnóstico y Planificación

Este primer paso ha sido realizado. El diagnóstico es parte del capítulo IV de la tesis donde están expuestos y analizados los resultados cualitativos y cuantitativos. La Planificación tiene una base sobre la cual, los sujetos interesados e involucrados en la problemática objeto de estudio, podrán consensuar detalles operativos.

- *Realizar un diagnóstico de la situación actual: Evaluar el currículo actual de la carrera de medicina y analizar las fortalezas y debilidades en relación con el enfoque en competencias investigativas.*
- *Identificar los objetivos específicos: Definir claramente los objetivos y resultados esperados del nuevo modelo pedagógico basado en competencias investigativas.*

Paso 2: Reajuste al Diseño Curricular

Identificar competencias clave: Identificar las competencias investigativas que se desean desarrollar en los estudiantes, teniendo en cuenta las necesidades de la práctica médica y las demandas del entorno laboral.

Integrar componentes teóricos y prácticos: Diseñar un currículo que integre la teoría y la práctica, asegurando que los estudiantes tengan la oportunidad de aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones reales.

Definir los métodos de enseñanza: Seleccionar las estrategias y metodologías de enseñanza más adecuadas para fomentar el aprendizaje activo y la investigación, como el aprendizaje basado en problemas, el trabajo en equipos, las tutorías de investigación, entre otros.

Paso 3: Capacitación del Personal Docente

Capacitar al personal docente: Brindar capacitación y apoyo al cuerpo docente para que adquieran las habilidades y competencias necesarias para implementar el nuevo modelo pedagógico.

Promover la actualización académica: Fomentar la participación del personal docente en actividades de formación continua y en proyectos de investigación para mantenerse actualizados en su campo de especialización.

Paso 4: Implementación y Evaluación

Implementar el nuevo currículo: Poner en práctica el modelo pedagógico basado en competencias investigativas, siguiendo el plan de acción establecido y realizando ajustes según sea necesario.

Evaluar el progreso: Realizar una evaluación continua del proceso de implementación, recopilando datos sobre el desempeño de los estudiantes, la efectividad de las estrategias de enseñanza y la satisfacción del personal docente.

Retroalimentación y mejora continua: Utilizar los resultados de la evaluación para realizar ajustes y mejoras en el modelo pedagógico, asegurando que se alcancen los objetivos establecidos.

Paso 5: Fomentar la Investigación y la Colaboración

Promover la investigación estudiantil: Estimular y apoyar la participación de los estudiantes en proyectos de investigación, incentivando la generación de nuevo conocimiento y el desarrollo de habilidades investigativas.

Establecer alianzas con instituciones de investigación: Fomentar la colaboración con instituciones y centros de investigación médica para enriquecer el proceso de aprendizaje y abrir oportunidades de investigación conjunta.

Participar en conferencias y publicaciones: Motivar a los estudiantes y docentes a presentar sus trabajos de investigación en conferencias y revistas científicas para difundir sus hallazgos y contribuir al avance del conocimiento médico.

Implementar un modelo pedagógico basado en competencias investigativas para la carrera de medicina es un desafío que requiere esfuerzo, compromiso y una visión a largo plazo. Con una planificación adecuada y el apoyo de todos los involucrados, se puede lograr una formación médica más integral y orientada hacia la excelencia científica.

La presente propuesta, como fue expuesta, contiene criterios y elementos fundamentales que se pueda implementar en el proceso formativo de la carrera de medicina, principalmente en el proceso curricular o enseñanza aprendizaje; sin embargo, es muy importante contar con la integración e interacción de otras instancias académicas, aspectos y condiciones pedagógicas que viabilicen los procesos formativos y actividades académicas y científicas vinculadas al desarrollo de competencias investigativas de los estudiantes de la carrera de medicina de la Universidad Amazónica de Pando.

5.5. Validación de la Propuesta

El proceso de validación fue realizado de acuerdo a los criterios y procedimientos que se estima para investigaciones de naturaleza académica y científica. El propósito de la validación fue el de que un grupo de siete “jueces expertos”, evalúen la confiabilidad y pertinencia de la Propuesta “Modelo pedagógico basado en competencias investigativas para la formación científica de estudiantes de medicina”. Aunque de inicio fue un tanto dificultoso contar los jueces expertos, al final se logró la aceptación y participación de profesionales académicos del área de la medicina y con reconocida experiencia docente en el campo de la educación superior.

5.5.1. Competencia de los Jueces Expertos

Los aspectos valorados para considerar competente a cada uno de los jueces expertos, fueron los siguientes:

- Formación académica en el área disciplinar de la medicina.
- Experiencia profesional en el área.
- Experiencia docente en el área de salud y de investigación.
- Conocimiento conceptual, teórico y metodológico sobre investigación y formación por competencias.
- Disposición colaborativa para apoyar investigaciones y propuestas formativas que fortalezcan las competencias investigativas de los futuros profesionales de la carrera de medicina.

Sobre este aspecto valorados de los siete Jueces Expertos, con base en la información documental adquirida, los datos procesados permitieron obtener los siguientes resultados que se exponen en la siguiente tabla.

Tabla 36

Nivel de competencia de los Jueces Expertos

Jueces Expertos	Desempeño Académico - Profesional	Nivel de Competencia		
		Bajo	Medio	Alto
Experto 1	Docente- Modalidad de Graduación UAP			X
Experto 2	Docente – Metodología de Investigación UAP			X
Experto 3	Docente – Metodología de Investigación UAP			X
Experto 4	Docente – Metodología de Investigación UAP			X
Experto 5	Docente – Metodología de Investigación UAP			X
Experto 6	Directora Carrera de Medicina UAP			X
Experto 7	Director – Área Ciencias de la Salud UAP			X

Según los resultados expresados en la tabla, se puede apreciar que los siete Jueces Expertos, cumplen con los criterios de competencia para validar la propuesta planteada. De acuerdo a la información documental valorada, se consideró que cada uno Jueces Expertos cuenta con la formación, experiencia y disposición actitudinal necesaria para valorar la propuesta diseñada por el investigador y autor de la presente tesis doctoral: “Modelo pedagógico basado en competencias investigativas para la formación científica de estudiantes de medicina”.

5.5.2. Resultados de la valoración de aplicabilidad de la propuesta.

Para que los siete Jueces expertos procedan a la validación objetiva de la propuesta, se les proporcionó una copia del documento de dicha propuesta. Asimismo, se proporcionó el instrumento de validación¹, cuyos indicadores y criterios fueron los siguientes:

- **Pertinencia:** *Propuesta apropiada y oportuna para resolver el problema diagnosticado.*
- **Relevancia:** *Propuesta con suficiente importancia y significancia académica y social.*

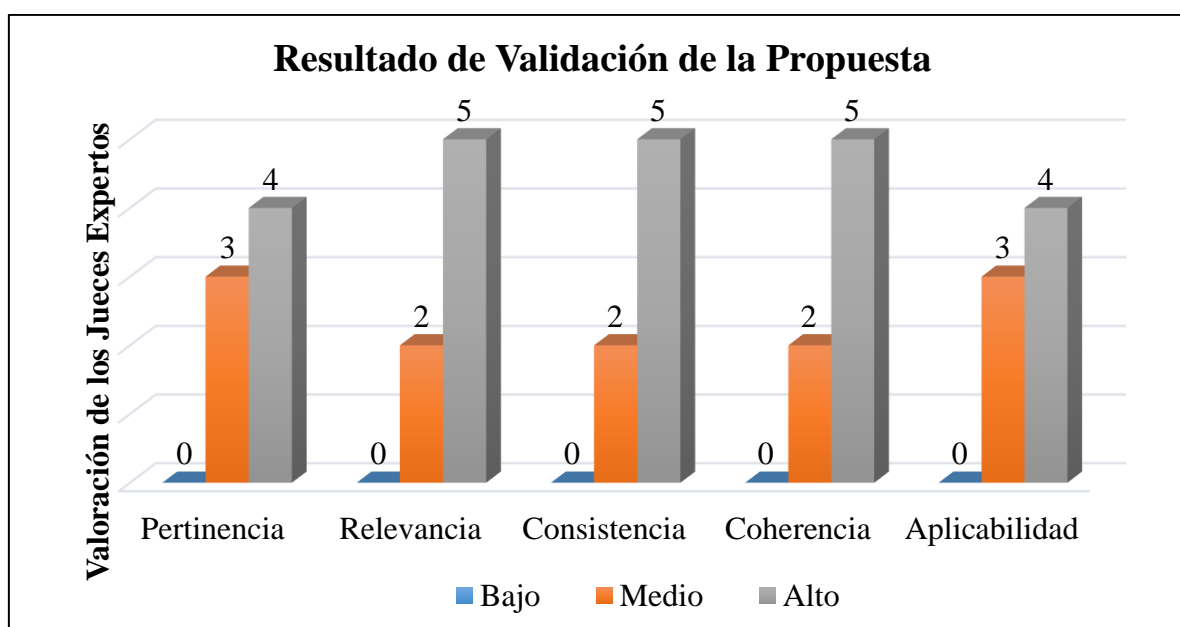
¹ En anexos de puede observar estos instrumentos de validación, llenados y formados por cada Juez Experto.

- **Consistencia:** Estructura lógica y sólida en los contenidos teóricos y prácticos de la propuesta.
- **Coherencia:** Relación entre el diagnóstico y la propuesta.
- **Aplicabilidad y Suficiencia** para su aplicabilidad o implementación.

La escala de valoración de cada indicador fue: **1, no es claro o debe ser modificado; 2, poco claro o requiere modificaciones específicas; 3, es claro; 4, muy claro.** En la siguiente figura se puede apreciar los resultados finales.

Figura 58

Resultados de la validación de la propuesta por expertos según indicadores y criterios.



Nota. La gráfica estadística expone los resultados de la validación de los siete jueces expertos, por cada indicador.

Procesados los resultados de la validación y con base en los cinco indicadores y la escala de valoración de la propuesta, se infiere que: 4 jueces expertos consideran que la propuesta tiene un alto nivel de **Pertinencia**, y 3 jueces expertos, un nivel medio; respecto a la **Relevancia** de la propuesta, 5 jueces expertos indican que el nivel es *alto* y 2 jueces expertos, indican que el nivel es *medio*; En relación a **Consistencia** de la propuesta, 5 jueces expertos señalan que el nivel es *alto* y 2 jueces expertos, que el nivel es *medio*; sobre la **Coherencia** que presenta la propuesta, 5 jueces expertos indican que el nivel es *alto* y 2 jueces expertos, indican que el nivel es *medio*; finalmente, en lo que respecta a la **Aplicabilidad**

de la propuesta, 4 jueces expertos consideran que la propuesta tiene un alto nivel de aplicabilidad, mientras que 3 jueces expertos, indican que el nivel es *medio*.

Tabla 37

Ponderación de los Jueces Expertos

Indicadores	Criterios	Valoración						
		Juez Experto 1	Juez Experto 2	Juez Experto 3	Juez Experto 4	Juez Experto 5	Juez Experto 6	Juez Experto 7
Pertinencia	La propuesta es apropiada y oportuna para resolver el problema diagnosticado.	Muy claro	Poco claro	Muy claro	Muy claro	Claro	Claro	Muy claro
Relevancia	La propuesta tiene suficiente importancia y significancia académica y social.	Muy claro	Poco claro	Muy claro	Muy claro	Claro	Claro	Muy claro
Consistencia	Existe una estructura lógica y sólida en los contenidos teóricos y prácticos.	Claro	Claro	Muy claro	Muy claro	Claro	Muy Claro	Muy claro
Coherencia	Existe relación entre el diagnóstico y la propuesta.	Claro	Claro	Muy claro	Muy claro	Claro	Muy Claro	Muy claro
Aplicabilidad	La propuesta tiene suficientes posibilidades de aplicación o implementación.	Muy claro	Claro	Muy claro	Muy claro	Claro	Claro	Muy claro

4.3.3. Grado de Validez de la Propuesta

Los resultados expuestos, permiten considerar que, gran parte de los jueces expertos le atribuyen suficiente validez a la Propuesta “Modelo pedagógico basado en competencias investigativas para la formación científica de estudiantes de medicina”. En general, se valora como “muy claro” lo planteado en la Propuesta de Intervención; es decir, se califica como “Válida” dicha propuesta; sin embargo, un juez experto indicó que la pertinencia y relevancia de la propuesta era poco clara. Este último aspecto fue objeto de análisis, reflexión y revisión por parte del investigador y tutor de la tesis.

Luego del proceso de validación de la propuesta y los resultados obtenidos mediante el instrumento aplicado, en la siguiente tabla se expresa el grado de validez atribuida por el conjunto de Jueces Expertos, a la propuesta de intervención.

Tabla 38

Grado de validez de la propuesta

Válida	Validez después de corrección	No válida
7	0	0

Por lo tanto, el resultado final de la validación de la propuesta “Modelo pedagógico basado en competencias investigativas para la formación científica de estudiantes de medicina”, da cuenta que esta es válida, para su correspondiente aplicación. No obstante, se toma en cuenta las observaciones del segundo juez experto, respecto a la poca claridad del indicador Pertinencia y Relevancia, pese a que los demás jueces expertos, valoren estos dos indicadores como *Muy claros* y *Claros*. De este modo, se dio cumplimiento a la validación de la propuesta, con los criterios y procedimientos que se precisa en la investigación científica.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

La presente investigación se ha enfocado en abordar una necesidad fundamental en la formación profesional de estudiantes de medicina de la Universidad Amazónica de Pando: la integración de un modelo pedagógico basado en competencias investigativas que fortalezca su formación investigativa y científica. A través de un exhaustivo análisis de la problemática objeto de estudio, de la literatura especializada y la revisión de modelos educativos existentes, se ha diseñado y validado un modelo pedagógico integral y específicamente adaptado a las exigencias de la Carrera de Medicina en cuanto a competencias investigativas de los estudiantes universitarios.

Los resultados logrados mediante la investigación, permiten destacar como evidencias empíricas fundamentales que, los estudiantes de la carrera de Medicina de la Universidad Amazónica de Pando, tienen un bajo nivel de desarrollo en sus competencias investigativas. Este bajo nivel se asocia a diferentes factores de carácter institucional y principalmente formativo. En el aspecto institucional, la carrera carece de una adecuada y planificada gestión del conocimiento científico, misma que es efecto de la ausencia de políticas de investigación, de la poca o ninguna presencia activa del instituto de investigación, la sociedad científica, la revista científica entre otras instancias académicas importantes. Por otro lado, en el aspecto formativo, incide considerablemente el tipo de currículo educativo tradicional que aún prevalece en la mayoría de las asignaturas y en la que la formación científica y el desarrollo de competencias investigativas aún no es considerado como importante y urgente a renovar o cambiar.

El objetivo principal de la investigación, articuló las dos variables de estudio; por un lado, lo referente al problema “formación científica de los estudiantes de la carrera de Medicina”, por otro, lo referido a la propuesta “diseño de un modelo pedagógico basado en competencias investigativas”. Mediante el trabajo de campo de campo se logró realizar un diagnóstico del problema de investigación; con evidencias concretas se describió y caracterizó cómo es la formación científica desarrollada en la carrera de medicina. A partir de estos resultados empíricos y con base en las teorías y conceptos desarrollados en el capítulo de Fundamento

Teórico, se procedió al diseño y validación de la propuesta de intervención. De este modo, se logró cumplir con el objetivo general y los objetivos específicos de la investigación.

Respecto al *Modelo pedagógico basado en competencias investigativas*, en cuanto propuesta, este constituye un enfoque innovador y pertinente para la formación de estudiantes de medicina, ya que busca potenciar su capacidad investigativa, pensamiento crítico, actitud científica y aplicación práctica de conocimientos en el contexto médico. Se centra en el estudiante como agente activo de su propio aprendizaje, promoviendo la adquisición y desarrollo de competencias a través de la investigación continua y la resolución de problemas reales en el campo de la salud.

Los pilares fundamentales de este modelo son la integración teórico-práctica, el fomento de habilidades investigativas, el estímulo al trabajo en equipo y la orientación hacia la resolución de problemas. Estos elementos se combinan para lograr un equilibrio entre el conocimiento teórico y su aplicación práctica, facilitando la transferencia de habilidades a situaciones profesionales futuras.

Además, se ha identificado que este modelo pedagógico no solo impacta en el desarrollo de habilidades científicas, sino también en la formación ética y humanista de los estudiantes, aspectos esenciales para la medicina. Al priorizar la responsabilidad social y la mejora de la calidad de la atención médica, se fomenta un compromiso profundo con el bienestar de la sociedad y una práctica médica ética y consciente.

La evaluación continua y formativa de este modelo pedagógico garantizará una retroalimentación constante, permitiendo ajustes oportunos para optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Asimismo, la colaboración con instituciones de investigación y la participación en conferencias y publicaciones científicas son estrategias que enriquecen la experiencia educativa y preparan a los estudiantes para enfrentar los desafíos de la investigación y la práctica médica moderna.

Finalmente, se infiere, a partir de todo lo sustentado, que este modelo pedagógico basado en competencias investigativas representa una valiosa contribución para la formación de estudiantes de medicina, ya que integra un enfoque dinámico y actualizado que potencia sus

capacidades, habilidades y actitudes investigativas y científicas de modo integral. La aplicación efectiva de este modelo en programas educativos de medicina promete generar profesionales altamente competentes, comprometidos con la mejora de la salud y la calidad de vida de la sociedad boliviana y de la región pandina en particular. Su implementación requiere un compromiso constante por parte de las instituciones universitarias, docentes y estudiantes para garantizar su éxito y máxima eficacia en la formación médica de calidad y calidez.

6.2. Recomendaciones

Con base en los resultados empíricos y teóricos producidos en la investigación, en el análisis y reflexión de los objetivos logrados y las limitaciones que se presentaron durante el proceso de investigación, se plantean las siguientes recomendaciones:

Ampliar y profundizar los estudios sobre la formación investigativa y científica de los estudiantes de Medicina y de otras disciplinas relacionadas con el Área de Ciencias de la Salud. Sería conveniente identificar otros factores que influyen en el desarrollo de competencias investigativas de estudiantes y docentes universitarios.

Para una efectiva y pertinente implementación del *Modelo pedagógicos basado en competencias investigativas*, es recomendable desarrollar programas de formación y capacitación continua para docentes, enfocados en capacitarlos sobre metodologías y estrategias pedagógicas específicas. Dichos programas de promover un adecuado proceso de actualización pedagógica e investigativas, podrían generar importantes espacios y actividades para intercambiar experiencias entre los docentes universitarios.

Asimismo, también se recomienda establecer redes de investigación médica. La creación de estas redes de investigación puede promover en gran medida la colaboración e interacción entre estudiantes, docentes y otros actores de instituciones relacionadas al campo de la salud. Estas redes pueden facilitar la identificación de oportunidades de investigación y la divulgación de resultados, además de fomentar la interacción con investigadores externos.

También es recomendable que, se consoliden los institutos de investigación, las sociedades científicas y las revistas científicas, para que estudiantes y docentes tengan mayores espacios y oportunidades para interactuar y compartir proyectos de investigaciones científicas, los

resultados de estas investigaciones a través de congresos, conferencias, simposios y publicaciones. De este modo promover o incentivar la divulgación de conocimientos científicos generados durante los procesos formativos en la universidad.

Todas estas recomendaciones han sido analizadas, principalmente durante la construcción de la propuesta de intervención en esta investigación. Estudiantes y docentes investigadores, que tengan interés por la investigación científica, podrán considerar las recomendaciones planteadas con toda libertad; hacer las adecuaciones o modificaciones que consideren pertinentes: De este modo podrán darle mayor efectividad y pertinencia a la implementación del *Modelo pedagógico basado en competencias*.

BIBLIOGRAFÍA

- Agostini, M. (2020). *Exposición sobre habilidades esenciales del investigador científico del Siglo XXI*. Cusco: Recursos para la Investigación.
- Aguilar, O. (2020). *Exposición sobre actitudes esenciales del investigador científico en el Siglo XXI*. Cusco: Recursos para la investigación.
- Alarcón, R. (2016). Universidad innovadora por un desarrollo humano sostenible: mirando al 2030. Discurso inaugural Universidad.
- Alemán, F. (2020). Exposición sobre actitudes esenciales del investigador científico en el Siglo XXI. Cusco: Recursos para la investigación.
- Alonso, G. (2019). *Habilidad y destreza, dos conceptos que van de la mano*. Paraguay: Fundación Paraguaya.
- Aranda, V. H. (2019). La investigación científica basado en el enfoque de competencias investigativas epistémicas. En C. UMSA, *La Filosofía, Ciencia y Tecnología vista desde el Posdoctorado CEPIES - UMSA* (págs. 53 - 69). CEPIES.
- Araya, V. A. (2007). Constructivismo: orígenes y perspectivas. *Revista de Educación Laurus*, 76-92.
- Argudín, Y. (2008). *Educación basada en competencias, Nociones y Antecedentes*. México: Trillas.
- Aveiro, T. (2019). Importancia de las sociedades científicas de estudiantes de medicina en Latinoamérica. *Investigación en educación médica*, 1-7.
- Babbie, E. (2016). *La práctica de la investigación social*. Aprendizaje Cengage.
- Benavides, O. (2002). *Competencias y competitividad, Diseño para organizaciones latinoamericanas*. Bogotá: McGrawHill.
- Bigge, M. L. (2001). *Teorías de Aprendizaje para maestros*. México: Trillas Ediciones.
- Bunge, M. (2002). *Epistemología*. Barcelona: Siglo XXI Editores.

- Calderón López, J. (2002). "Reflexiones sobre los límites y alcances en la formación de investigadores. *En Revista Uni-pluri/versidad*, vol. 3, N° 3, pp. 31-4.
- Campos, J. M. (2013). Competencias investigativas en el personal académico de la Escuela de Ciencias de la Educación de la UNED. Cuadernos de Investigación UNED,.
- Capdevila, O. G. (2011). Estrategia curricular para la formación de habilidades investigativas en el médico integral básico. *Revista de Educacion medica del centro*, 1-9.
<http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/107/2>
- Cázares, L. &. (2007). *Planeación y Evaluación Basadas en Competencias*. México: Trillas.
- CEUB. (2015). *Modelo Académico del Sistema Universitario de Bolivia* (Secretaría Nacional Académica ed.). (C. E. Boliviana, Ed.) La Paz: Sistema Universitario de Boliviana.
<http://www.planificacion.umsa.bo/documents/1778193302/0/CEUB+MODELO+ACADEMICO+SUB.pdf>
- Coll, A. (1997). *Desarrollo psicológico y educación: Psicología de la educación*. Alianza Editorial.
- Coll, C. M. (2006). Análisis y resolución de casos-problema mediante el aprendizaje colaborativo. *Universities and Knowledge Society Journal*.
- Coll, C., & Monoreo, C. (2008). Psicología de la educación virtual: En busca de la pedagogía de virtualidad. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 10(2), 1-17.
- CPE. (2009). *Nueva Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia*. La Paz-Bolivia : U.P.S. Editorial S.R.L.
- Creswell, J. (2013). *Diseño de investigación: enfoques de métodos cualitativos, cuantitativos y mixtos*. Publicaciones de Salvia.
- Cuéllar, J. C. (2017). Importancia de los Semilleros de la Investigación. *Revista Prolegómenos - Derechos y Valores*, 1-2 vol.20 no.39.
<http://www.scielo.org.co/pdf/prole/v20n39/v20n39a01.pdf>
- Dankhe, G. (1989). *Investigación y comunicación Humana*. México: McGraw-Hill.
- Delors, J. (1994). *Los cuatro pilares de la educación*. México: El correo de la UNESCO.

- Demo, P. (1985). *Investigación participante mito y realidad*. Buenos Aires, Argentina: Kapelusz.
- Demo, P. (2002). *Conocimiento educación, relación insuficiente y polémico requerido*. Brasil: voz.
- Díaz, C. A. (2015). Conocimiento pedagógico del contenido de investigación formativa en una licenciatura en ciencias sociales. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, Pag. 6(2), 295-319.
- Díaz, Y. (2017). *La disciplina vencera a la inteligencia*. Colombia: Vida positiva.
- Domenjó, M. N. (2006). El proceso cognitivo en el Aprendizaje profesional . *Educación Médica*, 9(11-16 11).
- Duarte, J. y. (2018). *Lo que debes saber de una tesis doctoral. (2º ed.)*. Madrid España: Editorial Académica Española.
- Espinoza, A. (2017). Competencias investigativas y liderazgo creativo en estudiantes de ciencias matemáticas e informática de la UNCP. En *Grado académico de Magister en Educación*. Huancayo: UNCP.
- Fernández, J. O. (2014). La Ontología de la Educación como un referente para la comprensión de sí misma y del mundo. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, pp. 37-57.
- Forment, E. (1996). “La formación general en la universidad”. *Tratado de educación personalizada, vol. 27, Madrid, Ediciones Rialp*, pp. 155-201.
- Freire, P. . (2009). *Una pedagogía liberadora*. España: Editorial Siglo Veintiuno.
- Freire, P. (1974). *Educación para el cambio social*. Buenos Aires: Tierra Nueva.
- Freire, P. (2007). *La educación como práctica de la libertad*. España : Editorial Siglo veintiuno.
- García, J. (2020). Exposición sobre actitudes esenciales del investigador científico en el Siglo XXI. Cusco: Recursos para la investigación.

- Garcia, S. N. (2012). El pensamiento complejo y la transdisciplinariedad: fenómenos emergentes de una nueva racionalidad. *Rev.fac.cienc.econ. vol.20 no.1*, 269-291.
<http://www.scielo.org.co/pdf/rfce/v20n1/v20n1a16.pdf>
- Gess, C. W. (2017). Domain-specificity of research competencies in the social sciences: Evidence from differential item functioning. *Journal for educational research online*, 11-36.
- Gilbert, S. (2004). Models and modeling: Routes to more authentic science. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 115-130.
- Gomez, P. (2006). ¿De quién es responsabilidad la formación continuada de los médicos? *Aten Primaria*. 37:350-4.
- Gonzales, M. (2000). *La investigación acción como tendencia pedagógica. En Tendencias pedagógicas en la realidad educativa actual*. Tarija: Universitaria.
- González Agudelo, E. (2002). “La docencia y la investigación. Un espacio de encuentro para la didáctica universitaria”. *En separata revista Educación y Pedagogía, vol. XIV, N° 32. Universidad de Antioquia*, pp. 43-6.
- González, A. (2006). La investigación formativa como una posibilidad para articular las funciones universitarias de la investigación, la extensión y la docencia. *Educación y Pedagogía, 18(46)*, P.p. 101-109.
- González, C. V. (2010). *Investigación transcompleja: De la disimplicidad a la transcomplejidad* (Primera ed.). (F. Morles, Ed.) Maragua- Venezuela : Concejo de Investigaciones de Postgrado Universidad Bicentenario de Aragua .
- González, L. (2016). *Los valores científicos*. México: Nueva Leon.
- Good, T., & Brophy, J. (2008). *Psicología educativa contemporánea: Documentos de investigación y desarrollo*. McGraw-Hill Education.
- Grasso, L. (2006). *Encuesta elementos para su diseño y análisis* (Primera ed.). Argentina : Camara Argentina de Libros .

- Guerrero, M. E. (2007). Formación de habilidades para la investigación desde el pregrado. *Acta Colombiana de Psicología*, 10(2): 190-192.
- Gutiérrez, N. (2020). Exposición sobre competencias esenciales del investigador científico del Siglo XXI. Cusco: Recursos para la Investigación.
- Guzmán, M. B. (2020). Desarrollo de competencias básicas de investigación. *Ajayu vol.18 no.1*, 1-28. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2077-21612020000100002&script=sci_arttext
- Harrison, L. (2005). Competencias en investigación para diferentes niveles de formación de enfermeras: una perspectiva latinoamericana. *Ciencia y Enfermería*. 59-71.
- Harvey, I. (2020). *Conocimientos esenciales del investigador científico del Siglo XXI*. Cusco: Recursos para la Investigación.
- Hermida, M. V. (2012). Las competencias investigativas en la construcción del talento humano dentro de las Ciencias Médicas. *Mediciego*, 1-10.
- Hernández, R. &. (2018). *Metodología de la Investigación*. Mexico: Mc Graw Hill.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill.
- Herrera, F. L. (S/F). *Enfoque Socioformativo*. <https://www.sutori.com/es/historia/enfoque-socioformativo--2FhNRfcwNCSUKDvmEABDNqDc>
- Huang, H. (2002). Toward constructivism for adult learners in online learning environments. . *British Journal of Educational Technology*, 33(1), 27-37.
- Huerta, J. y. (2002). *Influencia de algunos modelos universitarios en la Universidad de Guadalajara*. México: Udujal, pp. 327-332.
- Humboldt, A. V. (2020). *Implementación del enfoque pedagógico constructivista en los programas académicos*. <https://colab.colombiaaprende.edu.co/experiencias/implementacion-del-enfoque-pedagogico-constructivista-en-los-programas-academicos-3/>

- Jiménez, V. &. (2013). Características del perfil de los investigadores categorizados por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología del Paraguay. *Revista Investigación Ciencias Sociales*, 221-234.
- Lanz, R. F. (2006). Los procesos de reforma de la educación superior en América Latina . *IESALC-UNESCO*.
- Llorca, E. (17 de Octubre de 2017). *Comité Científico*. <https://svneumo.org/quienes-somos/comite-de-asesores/comite-cientifico/>
- Maldonado, L. (2007). Visibilidad y formación en investigación. Estrategias para el desarrollo de competencias investigativas. *Revista Studiositas*(2), 43- 56.
- Maldonado, L. L. (2007). Visibilidad y formación en investigación. Estrategias para el desarrollo de competencias investigativas. *Revista Studiositas*, 43-56.
- Martínez de Dueri, E. y. (2002). *La investigación sobre la educación superior en Colombia*. Bogotá, Colombia: Icfes,p. 98.
- Mata, M. C., & Macassi, S. (1997). *Cómo elaborar muestras para los sondeos de audiencias*. Quito- Ecuador .
- Matta, E. (2017). Estilos de aprendizaje y competencias investigativas en los médicos residentes de la especialidad medicina familiar y Comunitaria de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. En T. p. mención.
- Medina Rubio, R. (1996). *“Los fines de la Universidad”*. Madrid: Ediciones Rialp, p. 149.
- Meneses Orozco, A. y. (2004). Universidad y formación. Marco teórico de la asesoría académica personalizada, Chía. *Colombia, Universidad de La Sabana, Dirección de Desarrollo Institucional*, pp. 12-30.
- Ministerio de Educación. (2010). *Ley de la Educación 070 “Avelino Siñani - Elizardo Pérez”*. (G. O. Bolivia, Ed.) La Paz: Gaceta Oficial del Estado Plurinacional de Bolivia. https://www.minedu.gob.bo/files/documentos-normativos/leyes/LEY_070_AVELINO_SINANI_ELIZARDO_PEREZ.pdf

- Miranda, G. L. (2013). Tendencias actuales del proceso de formación de habilidades investigativas en estudiantes de la carrera Medicina . *Revista de Ciencias Medicas* , 1-15.
- Miyahira, J. M. (2009). La investigación formativa y la formación para la investigación en el pregrado. *Rev Med Hered*, 20 (3), 119.
- Montenegro, J. E. (2020). *Dimensiones del Conocimiento de los Paradigmas de Investigación*. Venezuela: Publicaciones Electronica ISBN: 978-980-12-6840-6.
- Morales, O. L. (2007). La investigación formativa en los procesos de investigación asumidos en la universidad. Sotavento MBA. *Revista Dialnet (10):* , P.P. 68-73.
- Moreno, C. P. (2004). Apuntes sobre la investigación formativa. Educación y Educadores, año/vol. 007. *Universidad de La Sabana Cundinamarca, Colombia*, pp. 57-77.
- Moreno, M. (2005). Potenciar la educación. Un curriculum transversal de formación para la investigación. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 520-540.
- Moruno, M. V. (2019). La producción intelectual: eje de la gestión del conocimiento intelectual . *Universidad Libre Barranquilla, Colombia* , 2-27.
- Moscoso, I. (2020). Actitudes esenciales del investigador científico del Siglo XXI. *Exposición en Seminario Internacional*. Cusco: Recursos para la Investigación.
- Navarro, L. d. (2016). El componente investigativo de la carrera de Medicina, un reto para la calidad del egresado guatemalteco. *Revista de Informacion Cientifica* , 591-598.
- Nolla, M. (2006). El aprendizaje cognitivo y el aprendizaje profesional. *Educación médica*, 9(1), 11-16.
- Núñez, N. (2019). Enseñanza de la competencia investigativa: percepciones y evidencias de los estudiantes universitarios. *Espacios*, 26-42.
- Ocaña, A. O. (2013). *Cómo elaborar el modelo pedagógico de la institución educativa*. Colombia : University of Magdalena.

- Ochoa, R. I. (2022). Competencias investigativas en estudiantes de Educación Superior: aproximaciones desde estudiantes de Medicina. *Universidad Católica de Cuenca - Ecuador*, 1-16. file:///C:/Users/eleuterio/Downloads/1425-Art%C3%ADculo-11038-1-10-20220907.pdf
- Ollarve, Y. &. (2009). Una propuesta de competencias investigativas para los docentes universitarios. *Laurus*, 118-137.
- Olmos, S. (2008). “Evaluación formativa y sumativa de estudiantes universitarios: aplicación de las tecnologías a la evaluación educativa”. . *Bordon Salamanca* , Pag. 77-98.
- Ortega, J. (1960). “Misión de la Universidad”. *Revista de Occidente S. A.*
- Osinaga, R. A. (2008). *Metodología de la Investigacion* . Cochabamba : Educacion y Cultura.
- Ossa, L. (2002). “Formación investigativa vs. Investigación formativa”. *Revista Uni-pluri/versidad*, vol. 3, N° 3, pp. 27-30.
- Padrón, J. (1999). Oferta Doctoral en torno a un Programa de Investigación en el Área de Investigación y Docenc.
- Parra, C. (2004). Apuntes sobre la investigación formativa. Educación y educadores. *Universidad de La Sabana Cundinamarca, Colombia, vol. 007.*, pp. 57-77.
- PDES. (2016). Plan de Desarrollo Economico y Social. En A. Patriótica, & M. d. Finanzas (Ed.), *Marco de desarrollo integral para vivir bien* (pág. 186). La Paz: Gaceta Oficial. <http://www.planificacion.gob.bo/pdes/pdes2016-2020.pdf>
- PEI-UAP. (2017). Plan estrategico Intitucional de la Universidad Amazonica de Pando . Cobija : Unidad de Planificacion de la UAP.
- Perrenoud, P. (2000). *Construir competencias desde la escuela*. Graó.
- Persuh, M. (9 de mayo de 2021). *Razones para estudiar la carrera de Medicina*. <https://www.cursosycarreras.com.mx/orientacion/carrera-de-medicina/>
- Peters, M. (2000). Does constructivist epistemology have a place in nurse education. *Journal of Nursing Education*, 39(4), 166-172.

- Pineda, B., Alvarado, E. L., & Canales, F. (1994). *Metodología de la investigación, manual para el desarrollo de person al de salud, Segunda edición*. Washington: Organización Panamericana de la Salud.
- Pineda, E. L. (1994). *Metodología de la investigación, manual para el desarrollo de person al de salud, Segunda edición*. Washington: Organización Panamericana de la Salud.
- Polo, L. (1997). *El profesor universitario*. Bogotá: Universidad de La Sabana, p. 32.
- Quintero, J. M. (2005). *Cómo desarrollar competencias investigativas en educación*. Bogotá: Magisterio.
- Rama, C. (2002). Las macrouniversidades en la América Latina del siglo XXI. Ponencia presentada en el I Encuentro de Rectores de Macrouniversidades Públicas de América Latina y el Caribe. . *Unesco - Caracas* .
- Rama, Claudio. (2005). La Tercera Reforma de la Educación Superior en América Latina. *ESALC UNESCO, IPASME*.
- Resplandor, G. (2019). Competencias en educación superior, su desarrollo y evaluación: una primera aproximación. *Revista Internacional Magisterio, N° 46*.
- Restrepo Gómez, B. (2002). Conceptos y aplicaciones de la investigación formativa y criterios para evaluar la investigación científica en sentido estricto. *CNA*, pp. 12-13. .
- Restrepo, B. (2003). Investigación Formativa e investigación productiva de conocimiento en la Universidad Nómadas. (*Col*), núm. 18, mayo, 2003: *Universidad Central Bogotá, Colombia.*, P.p.195-202. .
- Restrepo, B. (2007). Conceptos y aplicaciones de la investigación formativa y criterios para evaluar la investigación científica en sentido estricto. En *Consejo Nacional de Acreditación CNA*. Colombia.
- Restrepo, J. F. (2001). Paradigmas y Dilemas de la Medicina Moderna en El Contexto de la Atención Gerenciada de la Salud. *Revista Academia Nacional de Medicina, Volumen 23*(No. 3), 1-53.

- Rivas, D., & Hinojosa, A. (2009). Modelos pedagógicos y formación universitaria. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 11(2), 1-18.
- Rivero, B. D. (2008). *Metodología de la Investigación*. A. Rubeira.
- Rodríguez Diéguez, J. L. (1996). "Estrategias didácticas personalizadas en la universidad". *En: Tratado de educación personalizada, vol. 27. Madrid, Ediciones Rialp*, pp. 307-343.
- Rodríguez, I. F. (2013). *Apuntes de Metodología de la Investigación un enfoque Crítico*. Sucre- Bolivia: Prisma.
- Rojas Betancur, M. (2009). La investigación formativa y la docencia en la universidad. *UIS Humanidades* 37(2), , 107-122.
- Rojas, C. &. (2015). La formación investigativa en la educación superior en América Latina y en el Caribe: una aproximación a su estado del arte. *Reevista Eleuthera*, 1-28.
- Rojas, M. (2006). La investigación formativa, sustento y tensión de la docencia en la universidad . *Universidad de Ibagué. No. 16.* , pp. 35-45.
- Rojas, N. (2019). Enseñanza de la competencia investigativa: percepciones y evidencias de los estudiantes universitarios. 1-16.
<https://www.revistaespacios.com/a19v40n41/a19v40n41p26.pdf>
- Rojas, N. N. (2019). Enseñanza de la competencia investigativa: percepciones y evidencias de los estudiantes universitarios. *Revistas Espacio*, 1-26.
- Rosales, V. O. (2008). La formación para la investigación en el perfil de carreras de estomatología de universidades latinoamericanas. *Rev Cubana Estomatol*, 45:3-4.
- Rosental, M. &. (2007). *Diccionario Filosófico*. Lima: Ediciones Santiago.
- Ruiz, J. L. (2019). El pensamiento complejo de Edgar Morin en acción, algunos ejemplos. *Gazeta de Antropología*, 1-7.
- Sampieri, H. R. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGrawHill.

- Segrera, F. L. (2008). Tendencias de la educación superior en el mundo y en América Latina y el Caribe. *Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)*, Vol.13 no.2.
- Senge, P. (2010). *La quinta disciplina*. Mexico: Juan Granica.
- Silvio, J. (2006). Hacia una educación virtual de calidad, pero con equidad y pertinencia. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, P 5-7. .
- Sixto, A. (2014). Estrategia pedagógica para la preparación de los licenciados en enfermería en las competencias investigativas. En *Tesis para Doctor en Ciencias por la Universidad de Ciencias Pedagógicas* . La Habana: Enrique José Varona" de La Habana.
- Soto, P. (2010). Las funciones de la universidad. Breve descripción de las funciones universitarias a partir de la experiencia docente . *Estudium Veratitit*, 69-82.
- Suaña, G. M. (2020). *Competencias esenciales del investigador* . Cusco Perú.
- Suarez, I. M. (2005). Políticas y estrategia para la transformación de la educación superior en América Latina y el Caribe. *Escuela Nacional de Salud Pública. Ciudad de La Habana, Cuba Educ Med Super v.19 n.1*.
- Tamayo, M. (2007). *Proceso de la Investigación Científica* . Mexico : Editorial Limusa.
- Tekman. (03 de octubre de 2021). *Modelos pedagógicos: Qué son y cuáles son los fundamentales en educación*. <https://www.tekmaneducation.com/blog/modelos-pedagogicos-en-educacion/>
- Tobon, S. (2005). *Formación basada en competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. Ecoe.
- Tobón, S. T. (2006). *Formación basada en competencias: pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. Bogotá, Colombia: ECOE.
- Tuning., P. (2003). *Tuning Educational Structures in Europe*. Bilbao: Socrates.
- Tünnermann, C. (2003). *Desafíos de la Universidad en la Sociedad del Conocimiento, cinco años después de l*.

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000219410?posInSet=1&queryId=N-EXPLORE-eb311881-36e3-40ba-9b3f-9ca543d95a7e>

- UNESCO. (1997). Recomendación relativa a la Condición del Personal Docente de la Enseñanza Superior.
- UNESCO. (2002). Educación para todos en américa latina. *Miembros del Foro Regional de Educación para Todos en América Latina Especialistas y consultores de la UNESCO-OREALC*. Paris .
- UNESCO. (2007). *Declaración Mundial sobre la Educación para Todos: Satisfacción de las necesidades básicas de aprendizaje*. UNESCO.
- UNESCO. (2009). La nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo. *Conferencia Mundial sobre la Educación Superior*. Paris Francia.
- Villada, D. (2007). *Competencias*. Manizales: Sintagma.
- Weber, M. (1998). “*La ciencia como profesión vocacional*”. En: *La idea de la universidad* . Buenos Aires: Panamericana, pp. 305-308.

ANEXOS

Anexo 1 Guía análisis documental

Macrocurricula: Medicina		Unidad de análisis: Diseño curricular	
Título: Competencias investigativas		Diciplina: Desarrollo de competencias investigativas	
País: Bolivia		Investigador: Eleuterio Crispín Flores	
Año: 2022		Tiempo de remisión: julio a noviembre	
Perfil Profesional			
Valor	Criterios de evaluación (existencia)	Valor	Criterios de evaluación (eficiencia)
1	No tiene	1	No se logra los propósitos
2	<i>En proceso de aprobación</i>	2	<i>Se logra deficientemente los propósitos</i>
3	Tiene definidas y aprobadas el perfil profesional	3	Se logra parcialmente los propósitos
4	<i>Tiene aprobadas en ejecución parcial el perfil profesional</i>	4	<i>Se logra satisfactoriamente algunos propósitos</i>
5	<i>Tiene aprobadas y en plena ejecución a logro de la formación del perfil profesional</i>	5	<i>Se logra satisfactoriamente todos los propósitos</i>
Misión y visión			
1	No tiene	1	No se logra los propósitos
2	<i>En proceso de aprobación</i>	2	<i>Se logra deficientemente los propósitos</i>
3	Tiene definidas y aprobadas la misión y visión	3	Se logra parcialmente los propósitos
4	<i>Tiene aprobadas en ejecución parcial</i>	4	<i>Se logra satisfactoriamente algunos propósitos</i>
5	<i>Tiene aprobadas y en plena ejecución de cumplimiento</i>	5	<i>Se logra satisfactoriamente todos los propósitos</i>
Políticas de Investigación			

1	No tiene	1	No se logra los propósitos
2	<i>En proceso de aprobación</i>	2	<i>Se logra deficientemente los propósitos</i>
3	Tiene políticas definidas y aprobadas	3	Se logra parcialmente los propósitos
4	<i>Tiene políticas aprobadas en ejecución parcial</i>	4	<i>Se logra satisfactoriamente algunos propósitos</i>
5	<i>Tiene políticas aprobadas y en plena ejecución</i>	5	<i>Se logra satisfactoriamente todos los propósitos</i>
Competencias Investigativas			
1	No tiene	1	No se logra los propósitos
2	<i>En proceso de aprobación</i>	2	<i>Se logra deficientemente los propósitos</i>
3	Tiene políticas definidas y aprobadas competencias investigativas	3	Se logra parcialmente los propósitos
4	<i>Tiene políticas aprobadas en ejecución parcial competencias investigativas</i>	4	<i>Se logra satisfactoriamente algunos propósitos</i>
5	<i>Tiene políticas aprobadas y en plena ejecución las competencias investigativas</i>	5	<i>Se logra satisfactoriamente todos los propósitos</i>

Anexo 2 Guía de Observación documental

Guía de Observación documental

Objetivo:	Analizar la situación formativa de los estudiantes de Medicina, respecto al desarrollo de competencias investigativas y participación en eventos científicos			
Unidad de Observación:	Área de Investigación Formativa			
Lugar de observación:	Carrera de Medicina, y DICyT			
Tiempo de remisión:	marzo a julio			
Año:	2022			
Investigador:	Eleuterio Crispín Flores			
	Índice o valores			
Indicadores o unidad de análisis	Cuantas (4)	Cuenta parcial (3)	En proceso (2)	No cuenta (1)
Reglamento de investigación				X
Plan Estratégico de Investigación de la Carrera				X
Catálogos de Investigación				X
Líneas de investigación		X		
Instituto de Investigación				x
Sociedad científica estudiantes de Medicina		x		

Anexo 3 Cuestionario 1 a estudiantes de la carrera Medicina

CUESTIONARIO 1 A ESTUDIANTES DE LA CARRERA MEDICINA

Buenos días estimados (as) Estudiantes Universitarios, como el fin de realizar la investigación aplicada, como docente investigador de la Carrera de Medicina, estoy desarrollando una investigación sobre el desarrollo de las competencias investigativas, su participación y opiniones será de gran importancia para contribuir en el objetivo de la investigación, al mismo tiempo será muy válido para AREA # 7. INVESTIGACIÓN E INTERACCIÓN SOCIAL, acorde los indicadores de acreditación.

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS:

1. GENERO

- a) Masculino
- b) Femenino

2.Edad

- a) 17 -24 años
- b) 25 - 35 Años
- c) 36 – 46 años
- d) 47- 57 años
- e) 58 a más años

3. Tiene Cocimiento de las Competencias investigativas?

- a) Si tengo conocimiento
- b) Poco conocimiento
- c) Nada de conocimiento

4. ¿Tiene conocimiento sobre el método científico?

- a) Si tengo conocimiento
- b) Poco conocimiento
- c) Nada de conocimiento

5. ¿Los docentes en su asignatura, fomenta a la investigación científica?

- a) Con frecuencia
- b) Poca frecuencia
- c) No realiza

6. ¿Tiene Bases metodológicas en la correcta formulación del título, problema y objetivos de la investigación?

- a) Excelente formulación
- b) Regular formulación
- c) Pésima formulación

7. ¿Tiene Bases metodológicas en la correcta redacción del marco teórico de una investigación?

- a) Excelente redacción
- b) Regular redacción
- c) Pésima redacción

8. ¿Tiene Bases metodológicas sobre las técnicas estadísticas que me permiten contrastar una hipótesis?

Si No

9. ¿Ha participado en congresos científicos como ponente, asistente o ambas?

- a) Si participe con frecuencia
- b) Poca participación
- c) Nada de participación

10. En que asignatura desarrolla más investigación con frecuencia?

R.....

11. Que tipos de productos científicos realizan con frecuencia en las asignaturas?

- a) Ensayo
- b) Monografías
- c) Perfil de investigación
- d) Caso clínico
- e) Protocolos de investigación
- f) Artículo científico

12. ¿La Carrera de Medicina tiene las líneas de investigación definidas ?

- a) Si tiene
- b) No tiene
- c) No lo se

13. ¿La Carrera de Medicina tiene conformado por un comité científico revisores de trabajos de investigación?

- a) Si tiene conformado
- b) No tiene conformado
- c) No lo se

14. ¿La Carrera de Medicina cuenta con Instituto de Investigación?

- a) Si cuenta
- b) No cuenta
- c) No lo se

15. ¿La Carrera de Medicina cuenta con guías y estructuras de los productos científico (monografía, artículos, informe de investigación, caso clínico)?

- a) Si cuenta
- b) No cuenta
- c) No lo se

16. ¿La Carrera de Medicina cuenta con Revistas Científicas Medicas?

- a) Si cuenta
- b) No cuenta
- c) No lo se

17. ¿La Carrera de Medicina, cuenta con la sociedad científica estudiantes de Medicina consolidado?

- a) Si cuenta
- b) No cuenta
- c) No lo se

18. ¿Los docentes de la Carrera de Medicina están capacitados para desarrollar las Competencias investigativas?

- a) Si están capacitados

- b) No están capacitados
- c) No lo se

19. Los conocimientos adquiridos en la Asignatura de Metodología de la Investigación científica es:

- a) Muy suficiente
- b) Poco suficiente
- c) Nada suficiente

20. ¿Qué docente de la Carrera de Medicina tiene experiencia y conocimiento en desarrollo de las competencias investigativas (¿Puede mencionar el nombre?)

R.....

21. Qué tipo de productos científicos debería realizarse con frecuencia (Caso clínico, monografías, tesis, informe de investigación, carteles científicos, perfil de investigación, artículos científicos, proyectos de investigación, protocolo de investigación, ensayos y ABP), Menciones lo más importante.

R.....

22. ¿En la Carrera de Medicina, a los estudiantes investigadores debería tener un incentivo, para desarrollar las competencias investigativas?

R.....

23. ¿Es importante que la Carrera de Medicina, puedan tener un Instituto de Investigación, con laboratorios para las investigaciones aplicadas y experimentales?

R.....

24. Como estudiante de la Carrera de Medicina, que recomendaciones realizaría a las autoridades de la Casa Superior de estudios, para desarrollar las competencias investigativas en la Carrera de Medicina?

R.....

Anexo 4 Cuestionario 2 a estudiantes de la carrera de Medicina, por Google forms

CUESTIONARIO 2 A ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE MEDICINA

CUESTIONARIO SOBRE COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS

Estimado estudiante universitario:

El presente cuestionario tiene el propósito de identificar el desarrollo de conocimientos y habilidades en investigación científica, que tienen los estudiantes universitarios del área de medicina. Te agradecemos de antemano por colaborar con tus respuestas, las cuales podrán servir para elaborar una propuesta que contribuya en la formación investigativa en la facultad de medicina.

Lea por favor las preguntas y responda con la mayor sinceridad. Este cuestionario no es un examen, por lo tanto, no tiene calificación alguna. Muchas gracias.

Correo *

Correo válido

Este formulario registra los correos. [Cambiar configuración](#)

1. Indique el año de estudio universitario que usted cursa actualmente:

- 3er. año
- 4to. año
- 5to. año

2. Indique su edad en uno de los rangos.

- 18 a 24 años
- 25 a 29 años
- 30 a 40 años
- 40 a más años

3. Indique su género.

- Femenino
- Masculino

4. ¿Has realizado algún curso o taller relacionado con metodología de investigación?

- Sí
- No

5. ¿Qué tipo de investigación conoces?

	Cuantitativa	Cualitativa	Mixta	No estoy familiariz...
Tipos de investiga...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. ¿Qué tipo de investigación conoces?

	Cuantitativa	Cualitativa	Mixta	No estoy familiariz...
Tipos de investiga...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. ¿Qué entiendes por revisión bibliográfica en una investigación científica?

- Identificar y analizar fuentes o textos académicos y/o científicos.
- Leer cualquier tipo de libro o artículo sobre un tema específico.
- No lo se.

7. ¿Sabes cómo formular una pregunta de investigación?

- Sí
- No

8. ¿Qué consideras más importante en un diseño de investigación?

- La validez interna.
- La validez externa.
- Ambas son importantes.
- No lo se.

9. ¿Has participado en la elaboración de protocolos de investigación?

- Sí
- No

10. ¿Qué técnicas o métodos de recolección de datos conoces?

- Entrevistas
- Encuestas
- Observación
- Análisis de documentos
- No estoy familiarizado con ninguno

11. ¿Consideras importante o necesario la investigación en el área de la salud?

- Sí, es fundamental para mejorar la práctica y el conocimiento en salud.
- No, no veo la relevancia de la investigación en la carrera de medicina.
- Tiene una importancia relativa o parcial.

12. ¿Estarías interesado/a en participar en proyectos de investigación relacionados con la salud?

- Sí, me gustaría participar activamente.
- Tal vez, depende del tema y la carga de trabajo
- No, no estoy interesado/a en la investigación.

13. ¿Qué crees que se podría mejorar en cuanto a la formación en investigación en el área de salud?

Texto de respuesta larga

.....

14. ¿Tienes alguna sugerencia para fomentar la participación de estudiantes en proyectos de investigación en el área de salud?

Texto de respuesta larga

.....

Anexo 5 Cuestionario de encuesta a docentes de la carrera Medicina

CUESTIONARIO DE ENCUESTA A DOCENTES DE LA CARRERA MEDICINA

Buenos días estimados (as) colegas docentes, como docente investigador de la Carrera de Medicina, estoy desarrollando una investigación sobre el desarrollo de las competencias investigativas, su participación y opiniones será de gran importancia para contribuir en el objetivo de la investigación, al mismo tiempo será muy válido para AREA # 7. INVESTIGACIÓN E INTERACCIÓN SOCIAL, acorde los indicadores de acreditación. Agradezco de antemano por su colaboración.

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS:

1. GENERO

- a) Masculino
- b) Femenino

2. Edad

- a) 25 - 35 Años
- b) 36 – 46 años
- c) 47- 57 años
- d) 58 a más años

3. Nivel de Estudio o grado de especialización

- a) Diplomado
- b) Especialidad
- c) Maestría
- d) Doctorado

4. Modalidad Docente

- a) Tiempo horario
- b) Tiempo parcial
- c) Tiempo completo

5. Experiencia Docencia Universitaria

- a) Menor a 2 años
- b) 2 a 5 años
- c) 6 a 10 años
- d) 11 a más años

6. Tiene Conocimiento de las Competencias investigativas?

- a) Si tengo conocimiento
- b) Poco conocimiento
- c) Nada de conocimiento

7. ¿Tiene conocimiento sobre el método científico?

- a) Si tengo conocimiento
- b) Poco conocimiento
- c) Nada de conocimiento

8. ¿Con que frecuencia fomenta a la investigación en las asignaturas que da catedra?

- a) Con frecuencia
- b) Poca frecuencia
- c) No realiza

9. ¿Tiene Bases metodológicas en la correcta formulación del título, problema y objetivos de la investigación?

- a) Excelente formulación
- b) Regular formulación
- c) Pésima formulación

10. ¿Tiene Bases metodológicas en la correcta redacción del marco teórico de la investigación científica?

- a) Excelente redacción
- b) Regular redacción
- c) Pésima redacción

11. ¿Tiene Bases metodológicas sobre las técnicas estadísticas que me permiten contrastar una hipótesis?

Si No

12. Realizo la publicación de los trabajos de investigación (artículo original artículo de revisión y/o reporte clínico) en algunas revistas científicas?

- a) Si ya realicé
- b) No realice
- c) No lo se

13. Con que frecuencia publica los artículos original artículo de revisión y/o reporte clínico en algunas revistas científicas?

- a) Con mucha frecuencia
- b) Poca frecuencia
- c) Nada

14. ¿Se encuentra suscrito en algunas revistas científicas nacional o internacional?

- a) Si estoy suscrito
- b) No estoy suscrito
- c) No conozco

15. ¿Ha participado en congresos científicos como ponente, asistente o ambas?

- a) Si participe con frecuencia
- b) Poca participación
- c) Nada de participación

16. Qué tipos de investigación desarrolla con frecuencia en su asignatura

- a) Investigación de asignaturas(básica)
- b) Investigación Aplicadas o de intervención

17. Que tipos de productos científicos realizan con frecuencia en su asignatura, con los estudiantes para alcanzar la competencia:

- a) Ensayo
- b) Monografías
- c) Perfil de investigación
- d) Caso clínico
- e) Protocolos de investigación
- f) Artículo científico

18. ¿La Carrera de Medicina tiene las líneas de investigación definidas?

- a) Si tiene
- b) No tiene
- c) No lo se

19. ¿La Carrera de Medicina en el diseño curricular está incorporado, el desarrollo de las competencias investigativas?

- a) Si está incorporado
- b) No está incorporado
- c) No lo se

20. ¿Las investigaciones aplicadas están en el marco de la malla curricular de la Carrera de Medicina?

- a) Si tiene
- b) No tiene
- c) No lo se

21. ¿La Carrera de Medicina cuenta con reglamento de investigación?

- a) Si cuenta
- b) No cuenta
- c) No lo se

22. ¿La Carrera de Medicina cuenta Plan Estratégico de Investigación?

- a) Si cuenta
- b) No cuenta
- c) No lo se

23. ¿La Carrera de Medicina tiene conformado por un comité científico revisores de trabajos de investigación?

- a) Si tiene conformado
- b) No tiene conformado
- c) No lo se

24. ¿La Carrera de Medicina cuenta con Instituto de Investigación?

- a) Si cuenta
- b) No cuenta
- c) No lo se

25. ¿La Carrera de Medicina cuenta con guías y estructuras de los productos científico (monografía, artículos, informe de investigación, caso clínico)?

- a) Si cuenta
- b) No cuenta
- c) No lo se

26. ¿La Carrera de Medicina cuenta con Revistas Científicas Médicas?

- a) Si cuenta
- b) No cuenta
- c) No lo se

27. ¿La Carrera de Medicina, cuenta con la Sociedad Científica Estudiantes de Medicina consolidado?

- a) Si cuenta
- b) No cuenta
- c) No lo se

28. Acorde a las líneas de investigación y los ejes temáticos, ¿cuáles de los temas debería priorizar en realizar las investigaciones aplicadas en la Carrera de Medicina?

R.....

29. ¿La Carrera de Medicina tiene definida para desarrollar las políticas de investigación, acorde a las necesidades y demandas de la región?

- a) Si tiene definida
- b) No tiene definida
- c) No lo se

30. ¿La carrera de Medicina realiza las publicaciones de los artículos original, artículo de revisión y/o reporte clínico en algunas revistas científicas indexadas?

- a) Si realiza
- b) No realiza
- c) No lo se

31. ¿Qué tipo de productos científicos debería realizarse con frecuencia (Caso clínico, monografías, tesis, informe de investigación, carteles científicos, perfil de investigación, artículos científicos, proyectos de investigación, protocolo de investigación, ensayos y ABP), Menciones lo más importante?

R.....

32. ¿En la Carrera de Medicina, a los docentes investigadores qué tipos de incentivo o motivación debería tener?

R.....

33. ¿Es importante que la Carrera de Medicina, puedan contar con Instituto de Investigación, laboratorios para las investigaciones aplicadas y experimentales?

R.....

34. Como Docentes de la Carrera de Medicina, que recomendaciones realizaría a las autoridades de la Casa Superior de estudios, para desarrollar las competencias investigativas en la Carrera de Medicina?

R.....

Anexo 6 Entrevista a las autoridades (Director de Carrera de Medicina)

ENTREVISTA A LAS AUTORIDADES

(Dr. Wilson Salazar Rodas Director de la carrera de Medicina)

Buenos días estimado autoridad, como estudiantes de la Carrera de Medicina estamos desarrollando una investigación con relación de la importancia de competencias investigativas en la Carrera de Medicina, su participación y opiniones será de gran importancia para contribuir en el objetivo de la investigación, al mismo tiempo será muy válido para AREA # 7. INVESTIGACIÓN E INTERACCIÓN SOCIAL, acorde los indicadores de acreditación.

Nombre completo

1. ¿La carrera de Medicina cuenta con líneas de investigación definidas? ¿Y cuáles son?

R.....

2. La carrera de Medicina en el Diseño curricular esta incorporado, para desarrollar las competencias investigativas.

Si no ¿por que?.....

3. Las investigaciones aplicadas están en el marco de la malla curricular de la Carrera de Medicina.

Si no ¿por que?.....

4. ¿La carrera de Medicina cuenta con reglamento de investigación?

Si no ¿por que?.....

5. ¿La carrera de Medicina cuenta plan estratégico de investigación?

Si no ¿por que?.....

6. ¿La carrera de Medicina tiene conformado por un comité científico?

Si no ¿por que?.....

7. ¿La carrera de Medicina cuenta con instituto de investigación?

Si no ¿por que?.....

8. ¿La carrera de Medicina cuenta con guías y estructuras de los productos científico (monografía, artículos, informe de investigación, caso clínico)

Si no ¿por que?.....

9. ¿La carrera de Medicina cuenta con revistas científicas medicas?

Si no ¿por que?.....

10. ¿Cuenta con la sociedad científica estudiantes de Medicina consolidado?

Si no ¿por que?.....

11. ¿Los docentes de la Carrera de Medicina tienen una especialidad, posgrado en metodología de la investigación científica?

Si no ¿por que?.....

12. ¿Qué tipo de investigación realizan con frecuencia los docentes y estudiantes?

- a) Investigación aplicada
- b) Investigación básica
- c) Investigación de asignaturas
- d) Otros

R..... 13.

¿Algún docente de la Carrera de Medicina se encuentra suscrito en algunas revistas científicas nacional o internacional?

Si no ¿por que?.....

14. ¿La carrera de Medicina cuanta con un presupuesto para desarrollar las investigaciones aplicadas?

- a) No se cuenta
- b) Insuficiente
- c) Suficiente
- d) Muy suficiente

R.....

15. ¿En la investigación que desarrollan la carrera de Medicina docentes estudiantes que tipo de productos de investigación realizan?

- a) Monografías de investigación
- b) Monografía de compilación
- a) Casos clínicos
- b) Artículos científicos
- c) Texto de asignatura
- d) Informe de investigación
- e) Ensayos

16. ¿Acorde a las líneas de investigación y los ejes temáticos, cuales de los temas debería priorizar en realizar la investigación?

R.....

17. ¿La Carrera de Medicina tiene definida de desarrollar las políticas de investigación, acorde a las necesidades y demandas de la región?

Si no ¿por que?.....

18. La carrera de Medicina realiza las publicaciones de los artículos original, artículo de revisión y/o reporte clínico en algunas revistas científicas indexadas?

Si no ¿por que?.....

Anexo 7 Entrevista a las autoridades (director del Área Ciencias de la Salud)

ENTREVISTA A LAS AUTORIDADES

(Dr. Joel Ramírez Ramírez Director del Área Ciencias de la Salud)

Buenos días estimado autoridad, como estudiantes de la Carrera de Medicina estamos desarrollando una investigación con relación de la importancia de competencias investigativas en la Carrera de Medicina, su participación y opiniones será de gran importancia para contribuir en el objetivo de la investigación, al mismo tiempo será muy válido para AREA # 7. INVESTIGACIÓN E INTERACCIÓN SOCIAL, acorde los indicadores de acreditación.

Nombre completo

1. ¿ El área de salud y las carreras cuenta con líneas de investigación definidas? ¿Y cuáles son?

R.....

2. En los Diseños curriculares se han contemplado, para desarrollar las competencias investigativas.

Si no ¿por que?.....

3. Las investigaciones aplicadas están contemplando en las marco de la malla curricular de la Carreras?

Si no ¿por que?.....

4. ¿La carreras cuentan con reglamento de investigación?

Si no ¿por que?.....

5. ¿La carreras cuenta con el plan estratégico de investigación?

Si no ¿por que?.....

6. ¿El área de salud y las carreras tiene conformado los comités científicos de investigación?

Si no ¿por que?.....

7. ¿ El área de salud y las carreras cuenta con instituto de investigación?

Si no ¿por que?.....

8. ¿ El área de salud y las carreras cuenta con guías y estructuras de los productos científico (monografía, artículos, informe de investigacion, caso clínico)

Si no ¿por que?.....

9. ¿ El área de salud y las carreras cuenta con revistas científicas medicas?

Si no ¿por que?.....

10. ¿Los docentes del área de salud y las carreras tienen una especialidad, posgrado en metodología de la investigacion científica?

Si no ¿por que?.....

12. ¿Qué tipo de investigacion realizan con frecuencia los docentes y estudiantes en el área de salud y las carreras?

- e) Investigacion aplicada
- f) Investigacion básica
- g) Investigacion de asignaturas
- h) Otros

R..... 13.

¿Algún docente del área de salud y las carreras se encuentra suscrito en algunas revistas científicas nacional o internacional?

Si no ¿por que?.....

14. ¿ El área de salud y las carreras cuentan con un presupuesto para desarrollar las investigaciones aplicadas?

- e) No se cuenta
- f) Insuficiente
- g) Suficiente
- h) Muy suficiente

R.....

15. ¿ El área de salud y las carreras que tipos de productos de investigacion se desarrollan los docentes y estudiantes cada año?

- c) Monografías de investigacion
- d) Monografía de compilación
- f) Casos clínicos
- g) Artículos científicos
- h) Texto de asignatura
- i) Informe de investigacion
- j) Ensayos

16. ¿Acorde a las líneas de investigacion y los ejes temáticos, cuales de los temas debería priorizar en realizar la investigacion?

R.....

17. ¿ El área de salud y las carreras tiene definida para desarrollar las políticas de investigación, acorde a las necesidades y demandas de la región?

Si no ¿por que?.....

18. El área de salud y las carreras realiza las publicaciones de los artículos original, artículo de revisión y/o reporte clínico en algunas revistas científicas indexadas?

Si no ¿por que?.....

Anexo 8 Entrevista a las autoridades (Director DICYT)

ENTREVISTA A LAS AUTORIDADES

(Ing. Víctor Salim Vargas Kerdy, director de Dirección de investigación Ciencias y Tecnología de la UAP)

Buenos días estimado autoridad, como estudiantes de la Carrera de Medicina estamos desarrollando una investigación con relación de la importancia de competencias investigativas en la Carrera de Medicina, su participación y opiniones será de gran importancia para contribuir en el objetivo de la investigación, al mismo tiempo será muy válido para AREA # 7. INVESTIGACIÓN E INTERACCIÓN SOCIAL, acorde los indicadores de acreditación.

Nombre completo

1. ¿Las Carreras de la Universidad Amazónica de Pando, cuenta con líneas de investigación definidas y cuáles Carreras y son genéricas o específicas?

R.....

2. ¿En los Diseños curriculares de las carreras están contemplando, las competencias investigativas?

Si No Desconoce ¿por que?.....

3. Las investigaciones aplicadas están contemplando en el marco de la malla curricular de la Carreras de la UAP?

Si No Desconoce ¿por que?.....

4. ¿Las Carreras de la Universidad Amazónica de Pando, cuentan con reglamento de investigación y cuáles Carreras?

Si no ¿por que?.....

5. ¿Las Carreras de la Universidad Amazónica de Pando cuenta con el plan estratégico de investigación y cuáles Carreras?

Si no ¿por que?.....

6. ¿Las Áreas de la Universidad Amazónica de Pando tiene conformado los comités científicos de investigación y cuáles Carreras?

Si no ¿por que?.....

7. ¿Las Áreas de la Universidad Amazónica de Pando, cuenta con instituto de investigación y cuáles Carreras?

Si no ¿por que?.....

8. ¿Las Áreas de la Universidad Amazónica de Pando y las Carreras cuenta con guías y estructuras de los productos científico (monografía, artículos, informe de investigación, caso clínico)

Si no ¿por que?.....

9. ¿Las Áreas de la Universidad Amazónica de Pando y las Carreras cuenta con revistas científicas medicas?

Si no ¿por que?.....

10. ¿Los docentes de las Áreas de la Universidad Amazónica de Pando y las Carreras tienen una especialidad, posgrado en metodología de la investigación científica?

Si no ¿por que?.....

12. ¿Qué tipo de investigación realizan con frecuencia los docentes y estudiantes de las Áreas de la Universidad Amazónica de Pando y las Carreras?

- i) Investigación aplicada
- j) Investigación básica
- k) Investigación de asignaturas
- l) Otros

R..... 13.

¿Algún docente de las Áreas de la Universidad Amazónica de Pando y las Carreras se encuentra suscrito en algunas revistas científicas nacional o internacional?

Si no ¿por que?.....

14. ¿ Las Áreas de la Universidad Amazónica de Pando y las Carreras cuentan con un presupuesto para desarrollar las investigaciones aplicadas?

- i) No se cuenta
- j) Insuficiente
- k) Suficiente
- l) Muy suficiente

R.....

15. Área Ciencias de la Salud y las Carreras cuentan con docentes Investigadores?

Si No ¿por que?.....

16. ¿Acorde a las líneas de investigación y los ejes temáticos, cuales de los temas debería priorizar en realizar la investigación, como Área Ciencias de la Salud?

R.....

17. ¿ La dirección de Investigación Ciencias y Tecnológicas tiene definida para desarrollar las políticas de investigación, acorde a las necesidades y demandas de la región?

Si no ¿por que?.....

18. ¿ La dirección de Investigación Ciencias y Tecnológicas, cuenta con Plan Estratégico de Investigación?

Si no ¿por que?.....

19. La Dirección de Investigación Ciencias y Tecnológicas, realiza las publicaciones de los artículos original, artículo de revisión y/o reporte clínico en algunas revistas científicas indexadas?

Si no ¿por que?.....

20. ¿Como Dirección de Investigación Ciencias y Tecnológicas, cuenta con apoyo del Viceministerio de Ciencia y Tecnología del Estado Plurinacional de Bolivia?

Si no ¿por que?.....

21. Como Autoridad de la Dirección de Investigación Ciencias y Tecnológicas, que recomendaciones puede realizar a los docentes y estudiantes del Área Ciencias de la Salud, para desarrollar las competencias investigativas?.

R.....

22. Como Autoridad de la Dirección de Investigación Ciencias y Tecnológicas, que acciones debería realizarse para mejorar la producción intelectual, en investigaciones aplicadas y posterior publicación en revistas científicas?.

R.....

23. Como Autoridad de la Casa superior de estudios, como podemos fortalecer el desarrollo de las competencias investigativas en los docentes y estudiantes en las diferentes Carreras de la Universidad Amazónica de Pando?

R.....

Anexo 9 Nómina de Jueces expertos

Nº	Nombre y Apellido	Formación Profesional	Experiencia académica	Grado académico
1	Wilson Salazar Rodas	Medico	15 años docente Docente investigador	Maestría en educación superior
2	Jhonny Choque	Medico	18 años docente Docente investigador	Maestría salud publica
3	Irene Mercado Zambrana	Medico	12 años docente Responsable de modalidad graduación e internado rotatorio	Maestría salud publica
4	Roció Coque	Medico	10 años, docente de salud pública y directora de carrera	Maestría en educación superior
5	Edgar Robles	Licenciatura	11 años docente de Metodología de Investigación	Maestría en educación superior
6	Hernán Herbas	Licenciatura	13 años docente de Metodología de Investigación	Maestría en educación superior
7	Fardando Mejía Valdivia	Medico	16 años, docente de salud pública y Decano ACS	Maestría en educación superior

Anexo 10 Instrumento de validación de propuesta por “jueces críticos”

INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN DE PROPUESTA POR “JUECES CRÍTICOS”

DATOS GENERALES

1. Nombre y apellidos:.....
2. Grado académico:.....
3. Institución laboral:
4. Cargo que desempeña:

ASPECTOS DE VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

Indicadores	Criterios	Escala				Observaciones y/o Recomendaciones
		1	2	3	4	
Pertinencia	La propuesta es apropiada y oportuna para resolver el problema diagnosticado.					
Relevancia	La propuesta tiene suficiente importancia y significancia académica y social.					
Consistencia	Existe una estructura lógica y sólida en los contenidos teóricos y prácticos.					
Coherencia	Existe relación entre el diagnóstico y la propuesta.					
Aplicabilidad	La propuesta tiene suficientes posibilidades de aplicación o implementación.					

1. = No es claro, debe ser modificado.
2. = Poco claro, requiere modificaciones específicas.
3. = Es claro.
4. = Muy claro.

VALORACIÓN GENERAL (precisar si la propuesta es suficientemente

Válida () Válida después de corregir () No válida ()

Propuesta validada por (nombre y grado académico):	
Teléfono:	
Correo electrónico:	
Fecha:	

Anexo 11 Instrumento de validación de la Propuesta al Decano del Área Ciencias de la Salud

INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN DE PROPUESTA POR "JUECES CRÍTICOS"

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Nombre y apellidos: Dr. Fernando Felix Mejia Valdivia
 1.2. Grado académico: Médico Cirujano
 1.3. Institución laboral: Universidad Amazónica de Pando
 1.4. Cargo que desempeña: Director del Área de Ciencias de la Salud

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

Indicadores	Criterios	Escala				Observaciones y/o Recomendaciones
		1	2	3	4	
Pertinencia	La propuesta es apropiada y oportuna para resolver el problema diagnosticado.				/	
Relevancia	La propuesta tiene suficiente importancia y significancia académica y social.				/	
Consistencia	Existe una estructura lógica y sólida en los contenidos teóricos y prácticos.				/	
Coherencia	Existe relación entre el diagnóstico y la propuesta.				/	
Aplicabilidad	La propuesta tiene suficientes posibilidades de aplicación o implementación.				/	

1= No es claro, debe ser modificado.

2= Poco claro, requiere modificaciones específicas.

3= Es claro.


4= Muy claro.

VALORACIÓN GENERAL (precisar si la propuesta es suficientemente válida):

Válida (✓)

Válida después de corregir ()

No válida ()

Propuesta validada por (nombre y grado académico): Dr. Fernando Felix Mejia Valdivia	 Dr. Fernando Mejia Valdivia DIRECTOR ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD Universidad Amazónica de Pando FIRMA
Teléfono: 79318475	
Correo electrónico: valdiviafernando-fmv@hotmail.com.ar	
Fecha: 31 de agosto del 2023	

Fuente: Víctor Hugo Aranda Ph.D. / CSP 2022



Anexo 13 Instrumento de validación de la Propuesta Docente de Salud Pública

INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN DE PROPUESTA POR "JUECES CRÍTICOS"

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Nombre y apellidos: *Jhonny Choque Condoni*
 1.2. Grado académico: *MEDICO CIRUJANO*
 1.3. Institución laboral: *C.S. 27 DE MAYO - UAP.*
 1.4. Cargo que desempeña: *MEDICO ASISTENCIAL - DOCENTE*

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

Indicadores	Criterios	Escala				Observaciones y/o Recomendaciones
		1	2	3	4	
Pertinencia	La propuesta es apropiada y oportuna para resolver el problema diagnosticado.			✓		
Relevancia	La propuesta tiene suficiente importancia y significancia académica y social.			✓		
Consistencia	Existe una estructura lógica y sólida en los contenidos teóricos y prácticos.				✓	
Coherencia	Existe relación entre el diagnóstico y la propuesta.				✓	
Aplicabilidad	La propuesta tiene suficientes posibilidades de aplicación o implementación.			✓		

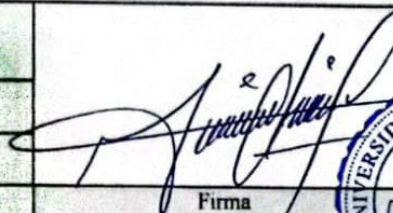
- 1= No es claro, debe ser modificado.
 2= Poco claro, requiere modificaciones específicas.
 3= Es claro.
 4= Muy claro.

VALORACIÓN GENERAL (precisar si la propuesta es suficientemente válida):

Válida (✓)

Válida después de corregir ()

No válida ()

Propuesta validada por (nombre y grado académico): <i>Jhonny Choque Condoni</i>	 Firma
Teléfono: <i>75101154</i>	
Correo electrónico: <i>Jhonny_choque_condoni@gmail.com</i>	
Fecha: <i>29-08-23</i>	

Fuente: Víctor Hugo Aranda Ph.D. / CSP 2022



INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN DE PROPUESTA POR "JUECES CRÍTICOS"

I. DATOS GENERALES

1.1. Nombre y apellidos:

Wilson Salazar

1.2. Grado académico:

B.

1.3. Institución laboral:

Medicina

1.4. Cargo que desempeña:

Docente

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

Indicadores	Criterios	Escala				Observaciones y/o Recomendaciones
		1	2	3	4	
Pertinencia	La propuesta es apropiada y oportuna para resolver el problema diagnosticado.		/			
Relevancia	La propuesta tiene suficiente importancia y significancia académica y social.		/			
Consistencia	Existe una estructura lógica y sólida en los contenidos teóricos y prácticos.			/		
Coherencia	Existe relación entre el diagnóstico y la propuesta.			/		
Aplicabilidad	La propuesta tiene suficientes posibilidades de aplicación o implementación.			/		

1= No es claro, debe ser modificado.

2= Poco claro, requiere modificaciones específicas.

3= Es claro.

4= Muy claro.

VALORACIÓN GENERAL (precisar si la propuesta es suficientemente válida):

Válida ()Válida después de corregir ()No válida ()

Propuesta validada por (nombre y grado académico):

Teléfono:

77 22 5016

Correo electrónico:

wilson.sbp1@gmail.com

Fecha:

29-08-23

Fuente: Victor Hugo Aranda Ph.D. / CSP 2022

Wilson Salazar Rodas
 MEDICO CIRUJANO
 S-1283 - S-15

Firma



INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN DE PROPUESTA POR "JUECES CRÍTICOS"

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Nombre y apellidos: Irene Mercado Z.
 1.2. Grado académico: Licenciatura.
 1.3. Institución laboral: Universidad Amazónica de Pando.
 1.4. Cargo que desempeña: Modalidad de Graduación.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

Indicadores	Criterios	Escala				Observaciones y/o Recomendaciones
		1	2	3	4	
Pertinencia	La propuesta es apropiada y oportuna para resolver el problema diagnosticado.				/	
Relevancia	La propuesta tiene suficiente importancia y significancia académica y social.				/	
Consistencia	Existe una estructura lógica y sólida en los contenidos teóricos y prácticos.				/	
Coherencia	Existe relación entre el diagnóstico y la propuesta.				/	
Aplicabilidad	La propuesta tiene suficientes posibilidades de aplicación o implementación.				/	

1= No es claro, debe ser modificado.

2= Poco claro, requiere modificaciones específicas.

3= Es claro.


4= Muy claro.

VALORACIÓN GENERAL (precisar si la propuesta es suficientemente válida):

Válida

Válida después de corregir ()

No válida ()

Propuesta validada por (nombre y grado académico): Irene Mercado Z. Médica Cirujana	 Dra. Irene Mercado Zambrana Docente de Modalidad de Graduación Universidad Amazónica de Pando
Teléfono: 72928800	
Correo electrónico: irene.m.zambrana@gmail.com	
Fecha: 06-29-08-23	
Firma	

Anexo 14 Instrumento de validación de la Propuesta docentes de Metodología de Investigación
Carrera de Medicina

INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN DE PROPUESTA POR "JUECES CRÍTICOS"

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Nombre y apellidos: *Herman E. Herbas B.*
 1.2. Grado académico: *Licenciatura*
 1.3. Institución laboral: *UAP- Medicina*
 1.4. Cargo que desempeña: *Docente Metodología de la Investigación*

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

Indicadores	Criterios	Escala				Observaciones y/o Recomendaciones
		1	2	3	4	
Pertinencia	La propuesta es apropiada y oportuna para resolver el problema diagnosticado.				/	
Relevancia	La propuesta tiene suficiente importancia y significancia académica y social.				/	
Consistencia	Existe una estructura lógica y sólida en los contenidos teóricos y prácticos.				/	
Coherencia	Existe relación entre el diagnóstico y la propuesta.				/	
Aplicabilidad	La propuesta tiene suficientes posibilidades de aplicación o implementación.				/	


- 1= No es claro, debe ser modificado.
 2= Poco claro, requiere modificaciones específicas.
 3= Es claro.
 4= Muy claro.

VALORACIÓN GENERAL (precisar si la propuesta es suficientemente válida):

Válida

Válida después de corregir ()

No válida ()

Propuesta validada por (nombre y grado académico): <i>Herman E. Herbas B.</i>	
Teléfono: <i>71876198</i>	
Correo electrónico: <i>hermanherbasbarrancos@gmail.com</i>	
Fecha: <i>30/08/2023</i>	
Firma	

INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN DE PROPUESTA POR "JUECES CRÍTICOS"

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Nombre y apellidos: *Edgar Robles Sánchez*
 1.2. Grado académico: *Maestrado*
 1.3. Institución laboral: *Docente de Patología de la Tm. - Medicina*
 1.4. Cargo que desempeña: *UAV.*

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

Indicadores	Criterios	Escala				Observaciones y/o Recomendaciones
		1	2	3	4	
Pertinencia	La propuesta es apropiada y oportuna para resolver el problema diagnosticado.				X	
Relevancia	La propuesta tiene suficiente importancia y significancia académica y social.				✓	
Consistencia	Existe una estructura lógica y sólida en los contenidos teóricos y prácticos.				X	
Coherencia	Existe relación entre el diagnóstico y la propuesta.				X	
Aplicabilidad	La propuesta tiene suficientes posibilidades de aplicación o implementación.				✓	

1= No es claro, debe ser modificado.

2= Poco claro, requiere modificaciones específicas.

3= Es claro.

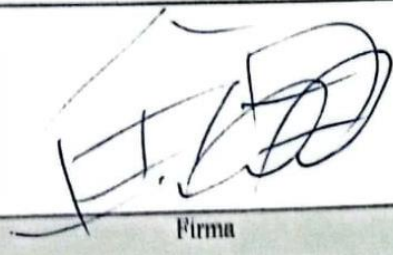
4= Muy claro.

VALORACIÓN GENERAL (precisar si la propuesta es suficientemente válida):

Válida

Válida después de corregir ()

No válida ()

Propuesta validada por (nombre y grado académico): <i>Dr. Edgar Robles Sánchez</i>	 Firma
Teléfono: <i>76103735</i>	
Correo electrónico: <i>eiscedor124@gmail.com</i>	
Fecha: <i>30-08-23</i>	

Fuente: Victor Hugo Aranda Ph.D. / CSP 2022

Anexo 15 Campus Universitario las Palmas de la Universidad Amazónica de Pando



Monobloc carrera de Medicina en Predios de Odontología



Anexo 16 Aulas del campus San Pedro donde están las aulas de Medicina



Aulas de Carrera de Medicina



Anexo 17 Aula de metodología de Investigación de la Carrera de Medicina



Anexo 18 Imágenes de encuesta a estudiantes de la Carrera de Medicina

